

ACTUALIDAD EN COMPUTACION, AUTOMATIZACION DE LA OFICINA, PROCESAMIENTO DE LA PALABRA, Y TELECOMUNICACION DIGITAL

Volúmen V Nro. 108 | 2da. Quincena de Abril 1985 | Precio: $a 200.-

SADIO: 25 AÑOS

El cuarto siglo de vida de la SADIO es un ejemplo destacable, porque es una institución que ha persistido durante años en un contexto totalmente desfavorable correspondiendo a la declinación de nuestra Universidad paralelamente con un proceso de emigración de profesionales de valor, con los cuales la SADIO trató de mantenerse vinculada.

El origen de la SADIO actual se remonta a la constitución de la SAC, Sociedad Argentina de Cálculo y la SADIO, Sociedad Argentina de Investigación Operativa que luego se fusionaron y cuyos primeros presidentes fueron respectivamente el Dr. Manuel Sadosky y el Dr. Agustín Durañona y Vedia.

De la lista presidentes que pasaron por la SADIO se cuentan el Ing. Isidoro Marín, Dr. Jorge Basso Dastugue, Ing. Enrique Lechner, C.C. Héctor Monteverde, Ing. Gustavo Pollitzer y su actual, el Dr. Hugo Moruzzi. Fueron acompañados por el entusiasmo de los que se han acercado a participar de sus actividades, manteniendo su continuidad.

La democracia ha revitalizado a la SADIO a través de sus más de 1.000 socios, la actividad de sus grupos de interés: Inteligencia Artificial, Educación, Informática Biomédica, CAD/CAM, Ingeniería de software y Epistemología de la Informática. Sus cursos, conferencias y su participación como integrante en asociaciones latinoamericanas ALIO (Asociación Latinoamericana de Investigación Operativa), FLAI (Federación Latinoamericana de Informática), CLEI (Centro Latinoamericano de Estudios de Informática) e internacionales: IFIP (Federación Internacional para el procesamiento de la información), IMIA (Asociación Internacional de Informática Médica) y IFORS (Federación Internacional de Sociedades de Investigación Operativa), en esta última, SADIO en 1987 organizará su congreso mundial en Buenos Aires.

Todo esto conforma un panorama de crecimiento promisorio para la SADIO en una Argentina necesitada del fortalecimiento de sus sociedades intermedias para que actúen como un catalizador en el mejoramiento del nivel profesional y asesoramiento al Estado, en el area de su competencia, en la toma de decisiones.

Nos visitó ALVIN TOFFLER

La Tercera Ola o la Sociedad Desmasificada

Ver págs. 5 y 6

NCR: CUARTO CONGRESO PANAMERICANO SOBRE TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS

Del 20 al 24 de abril se desarrolló, organizado por NCR, el Cuarto Congreso Panamericano sobre Transferencia Electrónica de Fondos.

El amplio temario abarcó aspectos de terminales de ventas, cajeros automáticos, tarjeta electrónica, pago automatizado de nafta, etc., estos tópicos fueron ejemplificados a través de experiencias en diferentes países como Italia, España, Australia, Estados Unidos, México, etc.

El Congreso contó con la participación de Alvin Toffler, autor del famoso libro "La Tercera Ola".

Sobre la perspectiva de la Transferencia Electrónica de Fondos, mundial y su desarrollo en América Latina, habló el Sr. Charles E. Exley, Jr., presidente del Consejo Directivo y principal funcionario ejecutivo de NCR Corporation que, entre otros conceptos, expresó que: "de acuerdo a una encuesta conducida por The Nilson Report, para fines de 1983 habían instaladas más de 103.000 cajeros automáticos. Esta cifra representa un aumento de 24.000 unidades, o 32 por ciento, comparado con el año previo, incluyendo cerca de 39.000 cajeros automáticos en los Estados Unidos; 36.000 en el Lejano Oriente y 22.000 en Europa.

Al final de esta década se estima que este total de cajeros automáticos mundial se duplique. En los Estados Unidos, por ejemplo, se anticipa que estarán en operación cerca de 100.000 cajeros automáticos. Europa tendrá instalada una base de 64.000 unidades para 1989, según un pronóstico de International Data Corporation. Y el Lejano Oriente continuará aumentando las instalaciones siguiendo el liderazgo que provee Japón, que tiene más unidades per capita que ningún otro país en el mundo.

Otra manera de medir el crecimiento es en términos del creciente número de terminales de venta que se usan en operaciones de transferencia electrónica de fondos. En Europa, por ejem-

Continúa en pág. 4


Charles E. Exley



Acto inaugural del Congreso. De izq. a derecha, haciendo uso de la palabra Julio Gómez; Eugenio Harris, Direc. de marketing para América Latina de NCR; Giuseppe Bassani, vicepres. NCR Area Latinoamericana; Humberto Ciancaglini, Secr. de Comunicaciones; Manuel Sadosky, Secr. de Ciencia y Técnica; Charles E. Exloy Jr., Pres. del Consejo Directivo de NCR; Francisco Delich, Decano de UBA; Jesús Salavarría, pres. de NCR Argentina.



MI mundo informatico

PUBLICACION QUINCENAL

EDITORIAL EXPERIENCIA

Suipacha 128
2º Cuerpo
Piso 3 Dto. K. 1008 Cap.
Tel. 35-0200
90-6758 (Mensajería)

Director - Editor
Ing. Simón Pristupin

Consejo Asesor
Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Lic. Daniel Messing
Cdor. Oscar S. Avendaño
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Cdor. Miguel A. Martín
Ing. Enrique S. Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina C.S. de Frenkel
Juan Carlos Campos

Redacción
Ing. Luis Pristupin

Producción Gráfica
Quid

Suscripciones
Daniel Videla

Administración de Ventas
Nélida Colcerniani

Publicidad
Juan Doménico

Traducción
Eva Ostrovsky

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación.
Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. No comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.
M.I. se adquiere por suscripción y como número suelto en kioscos.

Precio del ejemplar: $a 200.-
Precio de la suscri $a 4.800.-

Suscripción Internacional
América

Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60

Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Composición: LETRA'S
Uruguay 328 - 4º "B"

Registro de la Propiedad Intelectual Nro. 37.283

Congreso NCR

LA TARJETA INTELIGENTE

Dentro del marco del Cuarto Congreso Panamericano sobre Transferencia Electrónica de Fondos reproducimos la presentación del Sr. Henry N. Dreifus presidente de COPRA Ressearch, Inc. empresa dedicada a la investigación y desarrollo de tecnología basada en un computador micro-miniaturizado, incluyendo la tarjeta inteligente.

El término "tarjeta inteligente" se usa comúnmente para describir un dispositivo del tamaño y de la forma de una tarjeta de crédito, el cual contiene uno o más circuitos integrados.

En la tarjeta fabricada en Francia por CII-Honeywell-Buello, el circuito del computador está ubicado en la esquina superior derecha de la tarjeta. En este extremo hay ocho contactos dorados individuales, los cuales se usan para conectar la tarjeta al lector para comunicar y ejecutar transacciones con la tarjeta.

Debajo de esos contactos hay un circuito integrado o pastilla computador el cual es el "cerebro" y la "memoria" de la tarjeta. Típicamente una tarjeta inteligente, como la descripta, tiene capacidad para almacenar 2.000 bytes de información. Esta es una de tres tarjetas que actualmente usa en pruebas pilotos el gobierno francés, que tiene una posición de liderazgo en el mundo tratando de innovar la tarjeta inteligente.

Una tarjeta inteligente funciona en forma similar a una tarjeta de débito y a una tarjeta de crédito convencional. La principal diferencia es que para ejecutar una transacción no es necesario el enlace de datos con un computador central. Un minorista debe confiar el intercambio de información de tarjeta a lector de tarjetas, y en la habilidad del cliente de entrar su código (o número de identificación personal) para autorizar una compra. Sin embargo, el futuro de la tarjeta inteligente se extiende más allá de las aplicaciones de tarjeta de débito y de crédito.

La tecnología de la tarjeta inteligente no es nueva. El "envase" –en forma de tarjeta de crédito y su aplicación como una herramienta de consumidor son sus características únicas. La tarjeta inteligente fue concebida originalmente por el inventor Rolando Moreno, en Francia. El señor Moreno, que entonces era un periodista especialista en la industria química, tenía la seguridad de que la tarjeta electrónica podría hacer mucho más que la banda magnética. También a Jurgen Dethloff, de Alemania Occidental, se le atribuye ser uno de los primeros que determinó técnicamente la forma de construir una tarjeta inteligente. Invenciones similares para diferentes aplicaciones han sido registradas en patentes otorgadas a Robert Chavez - Estados Unidos; Paul Castrucci bajo licencia a IBM - Estados Unidos; Jules Ellingboe bajo licencia a TRW - Estados Unidos. También, hay una cantidad de patentes adicionales y aplicaciones pendientes de varias otras personas. Notablemente, hay muchos innovadores de este concepto, ya maduro, pero al señor Moreno normalmente se le asigna el mayor crédito debido al talento periodístico para promover el concepto en Francia y despertar interés del gobierno para adoptar esta tecnología.

Hoy, hay una cantidad de firmas que fabrican o que proyectan producir esa tecnología.

En Francia, tres compañías tienen licencia no exclusiva para producir esta tarjeta:

* CII-Honeywell-Bull.
* Flonic/Paymatic-Schlumberg.
* Philips-Francia.

En Canadá, tres compañías participan en un esfuerzo conjunto para producir una tarjeta inteligente. En Japón, varias compañías están en el proceso de desarrollo de tarjetas inteligentes; entre esas compañías podemos mencionar Casio, Dai-Nippon, Kyodo-Printint Company, Fujitsu, Hitachi, Sharp y Toshiba. Hoy, sin embargo, sólo la tarjeta Casio está siendo promovido activamente en los Estados Unidos a través de una compañía formada por Casio Microcard y Casio Japan, Ltd. Las compañías mencionadas son sólo una lista parcial de los posibles proveedores de tarjetas inteligentes.

Actualmente, hay una cantidad de pruebas pilotos que están en progreso alrededor del mundo. Sin embargo, es muy prematuro para identificar los resultados. Las pruebas conducidas en Francia han demostrado que el concepto es viable bajo una cantidad de circunstancias, y me referiré a esos conceptos mas adelante. Durante este año, Mastercard USA conducirá pruebas de las tarjetas Honey-well-Bull y Casio, en Washington y en Florida. Como ocurre con toda tecnología nueva, existen problemas de educación, conocimiento y aceptación. Aun cuando la reacción inicial es positiva, la aceptación general no se ha cristalizado debido a que no hay una población suficiente de lectores. Es crítico que exista un número masivo de lectores para que la tarjeta inteligente tenga una buena oportunidad de tener éxito.

Además, en el mercado mundial están emergiendo una cantidad de tecnologías alternativas.

Drexler Technology, por ejemplo ha desarrollado con éxito una banda óptica con formato la cual puede contener hasta 256.000 bytes de información. Esta tecnología de bajo costo funciona con el principio de usar un laser pequeño para grabar en un substrato foto sensitivo.

En la tarjeta Drexon la banda en el centro contiene un conjunto sensitivo óptico de capas que permite grabar su superficie.

Al grabar la tarjeta, el laser crea una pequeña depresión la cual causa que no se refleje la luz cuando se concentra en este punto. Para leer esta tarjeta, otro laser de baja potencia se enfoca en esta ubicación y se observa el reflejo (o la carencia de reflejo). Este proceso se denomina DRAW (Direct Read After Write), lo cual quiere decir que la tarjeta se grabará sólo una vez, pero la información grabada en la superficie puede ser leída un sinnúmero de veces.

Este proceso es similar al concepto del Videodisk (videodisco) –de televisión– y Compact Laser Disk (disco laser compacto) –de audio– en uso hoy en día. La tarjeta laser tiene un gran potencial como sistema de distribución de información a bajo costo para una variedad de aplicaciones financieras. Por ejemplo, datos financieros, información de cheques y pagos puede ser grabada para facilidad de acceso. Si se usa con una máquina cajero automático, la banda laser puede registrar en la tarjeta todas las transacciones fuera de línea. Almacenar el historial médico de una persona tiene incontables beneficios para mejorar el cuidado médico, ya que puede proporcionar al doctor toda la historia médica del paciente, que el paciente lleva consigo a donde quiera que vaya.

Las compañías que están considerando utilizar esta tecnologías, planean una amplia variedad de aplicaciones. Los usos abarcan desde publicaciones, distribución de software, productos electrónicos, y tarjetas de historial médico hasta aplicaciones de servicios financieros. Fujitsu Ltd., Omron Tateisi Electronics, Toshiba y NCR Corporation han adquirido derechos no exclusivos para desarrollar aplicaciones de servicios financieros y de punto de venta. NCR tiene un proyecto de desarrollo para interconectar esta nueva tecnología con su línea actual de productos.

Otras tecnologías incluyen dispositivos de "memoria únicamente", tal como "datakey" fabricado por Datakey Corporation, Estados Unidos. Esta es una "llave" electrónica, que se usa ion, Estados Unidos. Consiste en una "llave" electrónica, que se usa para poner bajo llave y abrir información en un computador. El circuito de memoria que está contenido en la llave. Cada punto de la llave se usa para hacer contacto eléctrico con el lector, una aplicación la tenemos en la operación de un purificador químico, donde el operador usa la llave para administrar la cantidad correcta precalculada de productos químicos.

En el horizonte, nos podemos deslumbrar con nuevos enfoques, tales como tarjetas de proximidad sin contacto, las cuales resultarán en la miniaturización de computadores personales completos en un envase de tarjeta de crédito. Estamos observando el nacimiento de un nuevo segmento de la industria.

Aplicación

La tarjeta inteligente se puede usar en muchas aplicaciones. Específicamente para la comunidad financiera, la tecnología de

ACUERDO EN FRANCIA PARA LA DIFUSION DE LA TARJETA INTELIGENTE

PARIS. – El mes pasado, un grupo de bancos franceses concertó un acuerdo para la difusión de la tarjeta de crédito con memoria o tarjeta inteligente.

Las tarjetas con memoria, de aspecto similar al de una simple tarjeta de crédito, están equipadas con uno o más chips de silicio con capacidad de cálculo y memoria. Estas permiten no solo normales operaciones de banca, sino también interacciones con computadores personales, redes de comunicación, terminales transnacionales y sistemas informativos en general. Con una tarjeta de este tipo será posible abonar desde un teléfono público las propias llamadas interurbanas en la propia cuenta bancaria, y acceso a los bancos de datos y pedir informaciones relativas a horarios, números telefónicos, extractos de cuenta, etc.

Hoy en día, Francia va a la vanguardia de la difusión de las tarjetas inteligentes. Los PTT franceses ya han previsto poner en circulación 300.000 tarjetas antes de finales de 1985. Los poseedores de estas tarjetas podrán tener acceso a los servicios de videocorreo y publífono, ya en curso de instalación. Asimismo, el ministerio de los PTT franceses prevé la instalación de 50.000 lectores que, además del servicio de videotext, posibilitarán operaciones de banca a domicilio y telepagos.

En este campo, los Estados Unidos solo están dando los primeros pasos. La First Bank of Minneapolis ha iniciado varios experimentos, mientras la American Express, la Chase Manhattan y otros bancos importantes han emprendido estudios sobre las posibles aplicaciones en este campo.

Congreso NCR

tarjeta inteligente tiene beneficios tangibles sobre enfoques convencionales. El argumento más poderoso en favor de la tarjeta inteligente es su habilidad de procesar información sin necesidad de estar conectada a un computador central (off-line). Por ejemplo, un cliente puede comprar un artículo en una tienda sin que haya necesidad de hacer una llamada de verificación. Internamente, la tarjeta inteligente ejecuta muchas funciones. Primero, identifica y confirma al propietario de la tarjeta. Esto se realiza a través del número PIN (número de identificación personal) o de un código entrado en la terminal. Esto es similar a la operación cuando un cliente entra su código de identificación para usar una máquina de cajero automático (ATM).

Segundo, el minorista puede instruir a la tarjeta que cargue al consumidor los productos comprados y la tarjeta determina si hay suficiente crédito para cubrir la compra. Por último, si se satisfacen esas dos condiciones, la tarjeta puede procesar y almacenar la nueva información acerca de esta transacción, proporcionando así un recibo electrónico de la compra. Este recibo también puede ser registrado en una tarjeta inteligente que el minorista usa para su contabilidad. Al final del día, el minorista puede "depositar" su tarjeta y reconciliar su cuenta con el banco. En Francia, este depósito puede hacerse de dos formas: o sea, se puede instalar un modem en la registradora, para hacer una llamada telefónica al banco y descargar las transacciones del día, o la tarjeta de contabilidad del minorista puede ser llevada físicamente al banco para transferir las transacciones.

Otro uso de la tarjeta inteligente es en teléfonos públicos. El proyecto "Publiphone" en Francia, patrocinado por PTT, usa una tarjeta inteligente como moneda electrónica.

En vez de usar monedas convencionales para hacer una llamada en un teléfono público, el usuario puede comprar una tarjeta inteligente de moneda electrónica en una cigarrería o en cualquier otro negocio minorista. Una versión menos costosa de la tarjeta inteligente, usando lógica fija viene precargada con 30, 60 ó 120 monedas electrónicas, las cuales las debita la compañía de teléfonos.

Un panel de exhibición electrónico en el aparato telefónico informa al usuario el número de monedas electrónicas que usó en la llamada. La tarjeta descuenta este importe y almacena esa información para uso futuro. Además, existe la capacidad para usar la tarjeta inteligente en el mismo teléfono y transferir fondos de la cuenta bancaria del usuario para volver a cargar monedas en la tarjeta. De esta forma, la tarjeta inteligente se puede usar para más de una sola aplicación. Cuando actos delictuosos y el costo de mantener un sistema telefónico operado por monedas sobrepasan el costo de la alternativa de usar una tarjeta inteligente —como ocurre actualmente en Francia— esta aplicación de la tarjeta inteligente es una solución útil.

Otras aplicaciones para la tarjeta inteligente podían ser en el hogar. En estas condiciones, el cliente desde su hogar puede, a través de una terminal conectada a un aparato de televisión, tomar acceso a varios catálogos electrónicos. Cuando desea comprar un artículo, puede seleccionar su opción en la pantalla. Las compras desde el hogar o "telecompras" tienen muchas posibilidades para el futuro. Los minoristas pueden vender mercancías en el hogar del cliente. Este sistema se denomina comúnmente Videotexto. Este servicio requiere verificación del cliente, y por esta razón los proveedores de Videotexto están evaluando muy cuidadosamente la tarjeta inteligente. En Francia, la prueba piloto que conducen en Blois, usa una tarjeta inteligente para tomar acceso al sistema de videotexto. Esto proporciona mayor control de seguridad y protege contra compras fraudulentas. Típicamente, el comerciante ofrece la mercancía para venta a través de la red de videotexto.

El cliente puede examinar los catálogos usando una terminal de videotexto, y si desea comprar cualquiera de los artículos, puede usar un "Formulario de pedido", que aparece en la pantalla de su receptor. Una vez que llena este formulario, la tarjeta inteligente se comunica con el computador del minorista, ejecuta las pruebas de verificación y de crédito, y prepara el recibo electrónico. La mayoría del formulario de pedido puede ser llenado automáticamente por el usuario, nombre, dirección de envío, método de pago, etc., lo cual simplifica la entrada del pedido, reduce los errores y los costos de manejo de la transacción.

Facilidad de uso es una de las consideraciones más importantes para que un sistema tenga éxito. El sistema no debe ser complejo o difícil de usar; debe ser directo, consistente e informativo. La tarjeta inteligente por sí misma puede hacer muy poco para satisfacer esos requisitos, ya que el sistema total (los lectores, las terminales y los programas de software que proveen la información, etc.) deben contribuir a que el sistema electrónico de compras sea sencillo, fácil de usar y más informativo. Sin embargo, la tarjeta inteligente puede controlar la simplificación de entrar la información, verificar los datos y registrar las transacciones. Una vez que la tarjeta inteligente está conectada con la red, puede procesar pagos como si fuera una tarjeta de débito. Pagos repetidos tales como cable/televisión privada, se puede de pagar una llamada telefónica usando monedas electrónicas en un teléfono público, las "monedas electrónicas para TV" pueden pagar por los programas de televisión recibidos.

Los servicios bancarios cada día se integran en mayor grado con las operaciones de los minoristas. Condiciones de crédito, planes de pago, préstamos instantáneos y otros productos y servicios son ahora parte integral de las operaciones financieras que realizamos. Conectar electrónicamente a los minoristas y a los bancos resuelve sólo una pequeña porción del problema. Se requieren mayores cantidades de información a medida que las transacciones son cada vez más complejas. Información distribuida tiene sentido lógico y económico. Haciendo que los usuarios lleven su tarjeta inteligente —o sea, distribuyendo la carga de procesamientos de datos— ofrece un enfoque que, con el tiempo, asegurará una distribución protegida y más seguridad a la industria. Pero... ¿la tarjeta inteligente ahorra dinero?

Costo/beneficio

Como ocurre con la mayoría de las decisiones de negocios, debe haber una justificación económica. Sólo porque la tarjeta inteligente es una tecnología estimulante, no quiere decir que sea el enfoque de costo más eficiente. Más importante, el costo de un sistema basado en la tarjeta inteligente debe incluir no sólo el costo de la tarjeta sino también el de los lectores, la capacidad de comunicación de datos, el procesamiento en el procesador central, y los aspectos de organización. Esos costos, para justificar un cambio tan radical, deben ser considerablemente menores de los costos de los métodos actuales de procesar transacciones. Después de hacer esta declaración tan negativa, debo agregar rápidamente una nota más positiva: a medida que la tarjeta inteligente se popularice entre los consumidores, su costo bajará notablemente. Voy a examinar el aspecto de precios y proyecciones de precios mas adelante.

Al calcular los costos también hay que considerar los beneficios. ¿Cuáles son los beneficios que provee el uso de una tarjeta inteligente?

Esta tarjeta proporciona tres características importantes: (1) procesamiento portable de transacciones, (2) contabilización y, (3) muy importante, control de acceso o seguridad.

Procesamiento portable significa que una tarjeta puede verificar y descodificar información activamente. Como la inteligencia está incluida en la tarjeta, la información de transacciones se puede mantener segura o bloqueada en la tarjeta. El cálculo del saldo puede ser no sólo el cálculo de "cuánto dinero queda" sino que ejecutará cálculos más intrincados tales como límites de crédito instantáneo, índices de deudas a capital, riesgos de crédito y capacidad para pagar. Como la tarjeta contiene información acerca del cliente, el procesamiento de una transacción puede tomar menos tiempo hay menos posibilidades de error y provee un perfil más exacto de ese cliente. Al procesar una compra, la tarjeta puede controlar la información requerida, no sólo por el cliente, sino también por el minorista. De esta forma, la tarjeta puede sincronizar una transacción y controlar el orden de procesamiento. Finalmente, como procesador de transacciones, la tarjeta puede completar los datos de una compra, asegurando que la información se registra no sólo en la tarjeta misma, sino también en el lector del minorista. En forma similar, el lector puede sincronizar con el banco, a través de un enlace de comunicaciones conectado a un computador, la transferencia de las transacciones.

Como esta tarjeta tiene una memoria de almacenamiento propia, no sólo puede ayudar en el procesamiento de una transacción dada sino que también puede de registrar los aspectos más significativos de la transacción. Teniendo en cuenta los límites de la memoria —que es un factor de importancia considerable— se puede almacenar sólo información clave, tal como número de factura. Típicamente la información almacenada en una tarjeta inteligente incluye saldo anterior y saldo actual, saldo máximo, saldo mínimo, y saldo promedio, y un historial de accesos. El saldo actual es importante para determinar si el cliente tiene suficiente crédito para hacer una compra, el historial de acceso es importante para ayudar al usuario a administrar sus compras. Además, a veces es importante poder "examinar" una cuenta para resolver diferencias de facturación. Si se usara una tarjeta inteligente, a través de su uso normal mantendría un rastro de auditoría a medida que se hacen las compras y los créditos.

Como dispositivo de control de acceso, la tarjeta puede autenticar a su portador —a través de una clave o de un número PIN. Este proceso es supervisado por la tarjeta, registrando internamente cuándo y con cuánta frecuencia se hacen intentos para ganar acceso, lo cual es útil para protección contra falsificaciones.

Dependiendo de la aplicación, la autorización de servicios puede permitir ciertos tipos de transacciones y evitar otros. Por ejemplo, exceder un límite de crédito o no hacer un pago, inhabilitaría las compras de importes importantes, lo cual protege contra deudas incobrables. Para las aplicaciones donde se requiere una firma, tal como con una tarjeta de crédito, la firma electrónica puede ser codificada y enviada como parte de la transacción. Una firma electrónica

Continúa en pág. 4

Congreso NCR

Viene de pág. 3

LA TARJETA INTELIGENTE

no es necesariamente una imagen de la firma personal hecha por el computador. Puede ser un código de seguridad, un número de autorización de transacción o tal vez un código especial del emisor de la tarjeta, que contenga no sólo la transacción sino la fecha, la hora y el lugar. Repito para compras repetidas, tal como televisión privada y servicios de información, boletos para autobuses y para el tren subterráneo, la tarjeta puede ser el medio de acceso (el "dinero electrónico" para pagar por esos servicios) como una función integral. Como el delito por medio del computador se está convirtiendo en una amenaza seria para los negocios, el advenimiento de un dispositivo de seguridad más complejo puede tener beneficios significativos para muchas y diferentes organizaciones.

El costo comparativo de las tarjetas inteligentes es aproximadamente 5 dólares por tarjeta y 250 dólares por lector, si se compran en cantidades. Además, es necesario adquirir lectores para emitir tarjetas, capacidad de comunicación de datos y software de desarrollo para integrar completamente la tarjeta inteligente en la aplicación. Sin embargo, el aspecto más importante es el trabajo en equipo. Para tener éxito con la tarjeta inteligente, la gerencia debe coordinar todos los aspectos de tecnología, mercadeo, relaciones con los minoristas y educación del consumidor. Puede que esto suene negativo, pero tiene sus recompensas.

Sólo el proceso de sincronización de gerencia es una labor difícil y más bien costosa. En Francia, por ejemplo, establecieron la DGT, una división gubernamental para supervisar y dirigir las actividades requeridas para coordinar el desarrollo de la tarjeta inteligente. No obstante, en los Estados Unidos, la tarjeta inteligente evolucionará a través del sector privado, de forma que las dificultades de coordinación central son mucho mayores. Pero, volviendo al punto de coordinación central, la DGT (Deligation Technique) tiene asignada la responsabilidad de desarrollar una tarjeta inteligente. Esto se puede lograr trabajando simultáneamente en todos los aspectos del problema: Coordinando fabricantes y proveedores, integradores de sistemas y diseñadores de software, instituciones bancarias y minoristas, y finalmente los consumidores. Esas labores a la fecha tienen un costo de aproximadamente 250 millones de dólares. Esta es una inversión importante.

En los Estados Unidos, el uso masivo de la tarjeta inteligente comenzará a través de empresas privadas que ofrecerán sistemas que en sus comienzos tendrán configuraciones de circuito cerrado. Un ejemplo de esos es el sistema piloto en un hospital grande, de San Antonio, Tejas. En este sistema, la tarjeta inteligente actúa como un dispositivo de almacenamiento de datos, el cual expande la información contenida en la tarjeta clínica del paciente. Específicamente, la tarjeta inteligente mantiene información de facturación para el paciente, el hospital y la compañía de seguros. De esta forma, a medida que ocurren los montos a pagar registran en la tarjeta inteligente mediante una unidad ubicada en la estación de enfermeras.

Esto provee un récord actualizado en todo momento, y establece cuando se proporcionó el servicio. Al final de su estada en el hospital, la tarjeta inteligente del paciente se presenta a la administración para totalización y generación automática de facturas. La solución, aunque no está en línea, proporciona al paciente cierta capacidad de movilidad interesante, mientras pasa a través de las pruebas de laboratorio, cirugía, etc., hasta salir del hospital. Como ésta es una aplicación de circuito cerrado, el sistema de teléfono y otros servicios que se ofrecen en Francia, no están accesibles; sin embargo, la intención es mantener este sistema cerrado.

Esa aplicación nos provee una muestra de un aspecto interesante de la tarjeta inteligente. La tarjeta actúa como un dispositivo de distribución; o sea, no hay un computador central que controla el almacenamiento, procesamiento o registro de la información. Un estudio de los costos de proveer información en línea versus fuera de línea demostró que el sistema fuera de línea era más atractivo, ya que los datos se movían junto con el paciente, y podían ser recobrados en cualquier momento. A pesar de que la tarjeta inteligente no tenía almacenada información muy sensitiva —sólo información de facturación— la capacidad de poder tomar acceso fácilmente a la información compensaba en exceso el costo adicional de alambrar todo el edificio del hospital para apoyar esta función. Decisiones similares de centralizar o distribuir la información deben tomarse en base a cada caso. En los Estados Unidos, por ejemplo, existe una fuerte tendencia hacia el procesamiento centralizado de información.

En otros países, que no tienen el nivel de interconexión electrónica de los Estados Unidos, la tarjeta inteligente puede tener a su favor un argumento más fuerte como la solución prescrita para un conjunto de aplicaciones. A pesar de que no es fácil hacer definiciones generales, la mayoría de las indicaciones son que la tarjeta inteligente se puede justificar. Primero, ¿la información que se necesita para ejecutar una transacción es la misma todas las veces? En la mayoría de los casos, información repetitiva se puede suministrar más económicamente mediante una tarjeta. Entonces, el asunto es sólo determinar cuál tarjeta es la correcta para la aplicación.

Esperanzas para el futuro

¿Cuáles son las tendencias? Está ocurriendo una explosión en el campo de micro computadores y computadores personales. Hemos observado que más y más negocios, de alguna forma, usan computadores para mejorar las condiciones de trabajo. Los computadores personales son el primer paso hacia la tarjeta inteligente. La segunda tendencia más importante es hacia procesamiento distribuido de datos. Los pronósticos son que para el año 1990. . .

95% de todos los cómputos se ejecutarán fuera del centro de procesamiento de datos. Lo que esto significa para todos nosotros es una mayor dependencia en comunidaciones de datos y de información. Esto no quiere decir que el centro de procesamiento de datos está en vía de extinción; la realidad es muy diferente. Los centros de procesamiento de datos y los computadores centrales continuarán creciendo. Pero, su tasa de crecimiento no será tan rápida como los segmentos del mercado de computadores personales (la tarjeta inteligente). Las personas que se dedican a realizar planes estratégicos y las personas que toman decisiones de esa naturaleza deben incluir esta distribución del poder del computador en sus estrategias.

Todavía no es claro la forma en que ocurrirá, sin embargo, la tarjeta inteligente contribuirá significativamente a la distribución del procesamiento y realzará el procesamiento de datos y de información en años futuros. ■

Viene de pág. 1

NCR: CUARTO CONGRESO PANAMERICANO SOBRE TRANSFERENCIA ELECTRONICA DE FONDOS

plo, según el informe de IDC, en 1984 había 31.000 terminales en uso, un aumento de 77% con respecto a 1983. Se espera que para 1989, el total de terminales de venta se cuadruplique a 124.000 unidades.

Los Estados Unidos nos proporcionan otro ejemplo del rápido crecimiento de las operaciones de transferencia de fondos en terminales de venta. A fines de junio del año pasado, había sólo 600 terminales en uso, según la revista POS News. Pero se estima que un total de 9.000 terminales —un aumento de 1.500 por ciento— están en operación en este momento. Además, el potencial de crecimiento futuro en el número de terminales en terminales de venta es prácticamente ilimitado, basado en los miles de millones de transacciones minoristas que pueden ser convertidas eficientemente a este método de pago electrónico.

Crecimiento rápido es también una característica de las redes capaces de enlazar operaciones de cajeros automáticos y terminales de venta. Comenzando desde cero en los 70, los Estados Unidos tiene hoy siete redes nacionales, 118 redes regionales compartidas y 332 redes regionales independientes, de acuerdo al 1984 Nilson Report. Las redes también se están multiplicando en los países europeos. Y, en Japón, virtualmente todas las instituciones financieras ya están interconectadas mediante una red nacional que sirve a los clientes de instituciones bancarias de todos tipos.

Además, la expansión de las redes está ocurriendo en base internacional así como de país a país. La red Cirrus que maneja más de 5.000 cajeros automáticos en los Estados Unidos, ha cruzado la frontera con Canadá para enlazar otros 460 operados por el Banco de Montreal.

La red de Visa Internacional será expandida, dentro de los próximos años, para incluir 10.000 cajeros automáticos en 30 países. La red internacional Eurocheque, que ahora está en la etapa de instalación piloto, estima que para 1987-88 enlazará 25.000 cajeros automáticos, lo cual la hará no sólo la red más grande de Europa, sino del mundo.

Un número creciente de cajeros automáticos está siendo instalado en ubicaciones tales como tiendas minoristas, fábricas, hospitales, aeropuertos, ciudades universitarias, edificios de departamentos y de oficinas, así como también en ubicaciones bancarias convencionales.

Entretanto las terminales de venta se usan no sólo para proveer un método electrónico automático de pago en tiendas minoristas sino que también operan como sistemas en autoservicio, activados por tarjeta, capaces de vender gasolina en estaciones de servicio, emitir entradas para el cine, boletos para el elevador de una cancha de esquí, boletos para ferrocarril y pasajes aéreos, y manejar las labores de llegada y salida de pasajeros en hoteles, firmas de arriendo de automóviles y otras agencias.

Pero tal vez el hecho más significativo es que el hogar mismo se está convirtiendo en el sitio en que se origina un número creciente de transacciones de fondos. Inicialmente, este desarrollo tenía la forma de funciones de pago de facturas por teléfono. Sin embargo, ahora los servicios bancarios desde el hogar están creciendo rápidamente a través del uso de terminales y computadores personales programados especialmente, los cuales permiten al consumidor realizar una amplia variedad de transacciones financieras, en privado y desde su hogar. Además, ese mismo equipo se puede usar para realizar compras desde el hogar y para obtener una variedad de servicios informativos".

Con respecto a desarrollos en Latinoamérica dijo que "en Méjico, la cadena de tiendas seccionales Puerto de Liverpool opera más de 400 terminales en cinco de sus tiendas como parte de una red de terminales de venta establecida en sociedad con los bancos principales. Para pagar sus compras, el consumidor puede presentar la tarjeta de su banco, la cual se entra en la terminal para acreditar automáticamente la cuenta de la cadena al momento en que se contabiliza el cargo a la cuenta del cliente.

En Puerto Rico, se están probando sistemas de venta de gasolina en autoservicio en un proyecto piloto conducido por el Banco Popular de Puerto Rico. Hasta ahora, sólo los empleados del banco tienen acceso a las bombas electrónicas en autoservicio, porque el Banco Popular quiere asegurarse que el sistema funciona perfectamente, antes de comenzar a ofrecerlo al público en general.

El crecimiento de cajeros automáticos continúa y casi todos los países de América Latina tienen por lo menos algunas unidades instaladas. Entre los países que tienen una base considerable de instalaciones se incluyen Argentina, Chile, Colombia, Ecuador, Méjico, Panamá y Venezuela". ■

La Sociedad Informatizada

LA TERCERA OLA O LA SOCIEDAD DESMASIFICADA

Dentro del marco del Congreso organizado por NCR participó el mundialmente conocido Alvin Toffler y su colaboradora y mujer Heidi.

En el libro de Alvin Toffler, La tercera ola, define su concepción de lo que será la sociedad postindustrial. Contrastando con una sociedad como la imaginó Orwell en su célebre novela "1984" en donde el "hermano grande" todo lo vigila, Toffler piensa que el futuro pasa, por impacto de las nuevas tecnologías, en una sociedad descentralizada, donde el mercado de productos se volverá más específico y donde la cultura masiva (como la televisión o las publicaciones) tenderá a desmasificarse haciéndose más especializada. Una sociedad donde el trabajo creativo tendrá supremacía sobre el rutinario y muscular, donde la estructura centralizada y rígida de la empresa pasará a ser descentralizada y flexible (Heidi Toffler comentaba que a un ingeniero se le puede exigir un horario de trabajo en la empresa, pero no se puede pretender que tenga ideas creativas a horario).

Como ejemplo de una sociedad en vías de descentralizarse citan a la China actual. Pero esta profunda experiencia en un gigante de mil millones de habitantes, como en todo proceso social, no es simple ni sus resultados son automáticos (ver recuadro pág. 6). Los argentinos podemos entenderlo porque sabemos que transformar una sociedad autoritaria en democrática no es un tránsito lineal, ni está ausente de peligros y tensiones sociales. Alguna de sus ideas de la célebre pareja están reflejadas en las respuestas que han dado en una conferencia de prensa que fue patrocinada por Texas Instruments y la empresa de Marketing A&C.

¿Qué diferencias existen entre las sociedades de la segunda y tercera ola y qué pasará con las empresas tal cual hoy las conocemos?

Uno de los cambios más importantes que se han producido en este momento del mundo, es el que se relaciona con nuestro modo de vida. Cuando hablamos del mercado de la tercera ola, no nos referimos ni a un sistema capitalista ni a uno comunista. En las sociedades industrializadas que constituyen la segunda ola, el productor y el consumidor están separados y el mercado es el "conmutador" que los pone en contacto; por eso el mercado, tanto en la sociedad capitalista como en la comunista presenta similitudes estructurales, pese a las diferencias ideológicas y a los distintos métodos de fijación de precios que ambas emplean. Creemos que esta dimensión de la sociedad cambiará rápidamente en los próximos veinte o treinta años. No sugiero que el capitalismo y el socialismo llegarán a ser iguales. Entre ellos hay diferencias de vida o muerte, pero ambos sistemas van a transformarse a causa de ciertos cambios que exceden en mucho a las ideologías políticas. El capitalismo y el socialismo, tal como los conocemos ahora, son tanto uno como otro, hijos del industrialismo, de lo que hemos llamado "segunda ola".

La forma típica de una organización industrial en este período está constituida por una burocracia piramidal, con una ordenación jerárquica muy clara, de muchos niveles, con cada persona ocupando un puesto fijo, con responsabilidades netamente definidas, con decisiones que se toman en la cima y descienden. Se trata de una organización muy eficaz para un entorno estable cuyo objetivo es fabricar un producto estandarizado; generalmente las empresas de este tipo operan dentro de economías de escala, con una maquinaria industrial que produce gran cantidad de objetos cuyo precio disminuye a medida que su número aumenta; cuanto más amplio el mercado, mayor la ganancia. El ideal de esta clase de empresa es "funciona como una máquina". Y este tipo de organización se da tanto en Estados Unidos como en Rusia. Este criterio de organización mecanicista de los seres humanos, corresponde a una filosofía también mecanicista cuyos orígenes encontramos en Newton. Lo que prima en este concepto es que el ser humano es visto como parte de una máquina y además, totalmente intercambiable.

En cambio, si observamos hoy a las compañías más grandes del mundo, comprobamos que pasan por dificultades extremas y se recuperan mediante recursos muy distintos. Algunas se dividen en compañías más pequeñas, descentralizando el poder; en otras, se debate la participación de los obreros en la toma de decisiones. Todo esto no se debe a que las empresas hayan llegado a ser más humanas –como si las gerencias fueran ahora democráticas y antes totalitarias– sino porque la nueva economía no tiene ya como base el trabajo barato.

¿La mano de obra barata dejará de ser una ventaja comparativa?

Sí. Las empresas de la segunda ola necesitaban el trabajo de los músculos; en cambio las de la tercera precisan del trabajo de la mente.

No puedo ser muy preciso, pero sé, por mis conversaciones con los japoneses y con los chinos, que el papel del trabajo barato está cambiando. Un alto ejecutivo japonés manifiesta: "tenemos fábricas en Thailandia y en Malasia, pero las estamos cerrando porque podemos fabricar esos mismos productos con trabajo más caro, pero mejor tecnología; y es más barato producir usando el cerebro que las manos". Los chinos igualmente comprenden que no pueden alcanzar un desarrollo económico a largo plazo sobre la base de productos de exportación de bajo costo. Los días de esos productos están contados.

Como dicen los japoneses, los robots trabajan las veinticuatro horas del día sin paga y sin descanso; y se los puede reprogramar para que realicen tareas diversas. Las plantas industriales de la tercera ola estarán totalmente robotizadas.

¿Eso quiere decir que las empresas multinacionales retirarán sus radicaciones de los países en vías de desarrollo?

En la organización mundial del futuro, también cambiará el curso del comercio. Cada país fabricará para su mercado interno y los recursos naturales perderán la importancia que tienen actualmente.

Tengo un hermoso ejemplo para demostrarlo: cuando se inventó el teléfono, el cobre era material indispensable para el cableado y sólo se lo encuentra en determinadas regiones del globo.

Actualmente el alambre de cobre es reemplazado por la fibra óptica. ¿Qué material se emplea para la fabricación de esta fibra? Arena. Arena que se encuentra en todas partes del mundo. Cuando lleguemos a tener una plena comprensión científica de los materiales –la que avanza rápidamente– podremos disponer de materias primas muy difundidas en la naturaleza y transformarlas según las necesidades particulares de cada país.

Ahora un comercio mundial en incesante desarrollo no parece para nada seguro. En este momento nos ocupamos en restringir afanosamente el comercio entre un país y otro, empleando para ello toda clase de argumentos. Pero poco se dice de un aspecto importante y fundamental: el de que la tecnología barata alienta la tercera ola y asimismo la transferencia tecnológica de un país a otro, esto es, la cooperación entre países que según creo, representa la esperanza del futuro.

¿Qué piensa usted de la inserción de las computadoras en la educación?

Una de las respuestas a esa pregunta la tiene en estos momentos el Sr. Gorbachov sobre su escritorio. La Unión Soviética estudia en estos momentos cuántas computadoras pone en las escuelas. Pero el modo en que se las va a usar, corresponde a lo más acendrado de la segunda ola: actividades rutinarias y repetitivas. Lamento decir que esto es precisamente lo que sucede también en las escuelas norteamericanas. Y todo esto sucede porque tanto los unos como los otros cuentan el número de máquinas y no piensan en el software.

Me gustaría hablar del software, del "programa mental". En la actualidad, trescientos millones de estudiantes pueblan las escuelas de todo el mundo; estas escuelas están concebidas como fábricas. La escuela simula el entorno de la fábrica o de la oficina y subraya la disciplina y la puntualidad, sin contar con que no acepta protestas contra el trabajo rotativo y rutinario. Este sistema es sumamente eficiente y

Continúa en pág. 6

La Sociedad Informatizada

Viene de pág. 5

CONFERENCIA DE PRENSA DE ALVIN TOFFLER

no tendría objeciones si los estudiantes que se forman en esas aulas encontraran después las oficinas y las fábricas para las que fueron preparados, pero si no las hallan (y creemos que no), están recibiendo la peor clase de educación que se les pueda impartir.

Si se usara la computadora al modo de la tercera ola, ella ayudaría a la gente joven a aprender cómo se solucionan los problemas, a acercarse a ellos creativamente, a considerar enfoques de alternativas múltiples, a entender cómo funciona la causalidad y muchas cosas más para asegurar la supervivencia. Todo eso requiere un diseño "tercera ola" de los materiales educativos y en última instancia, exige una acción política para el derrumbe de la fábrica educativa existente en todos los países industriales y la puesta en práctica de una nueva concepción del proceso educativo.

¿Cómo debe encararse la solución al problema del subdesarrollo?


Heidi y Alvin Toffler durante la conferencia de prensa.

Nos parece que todo país, trátese de uno de la primera ola, cuya economía tiene como base la producción agropecuaria o de uno de la segunda ola, cuyo principal recurso es la actividad industrial, todos esos países —y esto incluye a los Estados Unidos— son subdesarrollados porque enfrentan un nuevo conjunto de condiciones y las antiguas estrategias de desarrollo están obsoletas.

Hasta aproximadamente 1970 la estrategia ideal de desarrollo que concebían los gobiernos, se apoyaba en la convicción de que sus países podían repetir la revolución industrial británica mediante el uso del mercado libre o imitar la economía soviética de planes centralizados. Así se irían escalando los peldaños del progreso y se llegaría a ser una nación desarrollada. El objetivo era industrializarse.

Pero hoy descubrimos que las naciones industrializadas también están en crisis. Es una crisis de otro carácter. No se trata aquí de hambrunas masivas, sino de una crisis de las instituciones de la sociedad, de las relaciones mutuas entre sociedades y dentro de los países respectivos, de una crisis de empleo y de las formas que adopta esa sociedad.

De modo que la pregunta que surge es si el intento de imitar a esos países, de usarlos como modelo, vale la pena y es inteligente. Para nosotros la respuesta es un no rotundo; esa estrategia tuvo éxito hasta cierto punto en países como Corea del Sur y Taiwan, pero ello se debió a condiciones muy especiales; entre otras, la guerra de Vietnam que les reportó miles de millones de dólares. Pero en la mayoría de las naciones que intentaron desarrollarse mecánicamente, esa estrategia resultó desastrosa.

A mediados de la década de 1970, empezamos a percibir otra estrategia: ella consistía en afirmar que la industrialización es mala porque lleva al desempleo y a la hiperorganización. Por ende, debemos intentar el desarrollo rural, con baja tecnología para satisfacer solamente las necesidades humanas básicas.

Esa estrategia también lleva al desastre.

Muchos de los países en vías de desarrollo —si tienen un liderazgo inteligente— buscan alternativas. Una de ellas consiste en descubrir la manera de conjugar una sociedad de la tercera ola con una de la primera ola, ya que algunas características de ambas son muy similares.

Si en cambio, se quiere convertir a una población de la primera ola en sociedad industrial, habrá que organizar sus integrantes, destruir su modo de vida y crear "villas miseria".

La cuestión es que si encaramos la tecnología del mañana y pensamos en descentralizar la producción, podemos crear formas de combinar la vida rural con la alta tecnología, que hoy no existen.

Los chinos empiezan a hacerlo. Recordemos las palabras de Mao: "deberíamos tener una refinería de acero en el patio de atrás de cada casa". Eso sería imposible ahora; la tecnología de la segunda ola no permite la descentralización.

Sin embargo, en un programa de televisión japonesa observé algo sorprendente. Un granjero y su mujer recogían hojas de morera y las cargaban en bolsas sobre su espalda, al más puro estilo medieval. Las llevaban hasta un depósito en su patio de atrás. Allí el granjero apretó un botón y un robot se hizo cargo de todo. Esto demuestra que es posible saltarse la segunda ola y desarrollarse de todos modos.

Las tecnologías de la industria requieren centralización. Pero quizá las tecnologías de la tercera ola puedan descentralizarse y combinarse con los sistemas rurales. Si empezamos a introducir pequeñas computadoras baratas en las escuelas rurales y en las aldeas, podremos pensar en un sistema que conecte al villorrio con el sistema de comunicación mundial. Si ideamos el modo de obtener cosechas con apoyo genético, si empezamos a pensar en otros modos de vincular al ambiente rural con el mundo mediante otras tecnologías, puede que hayamos encontrado alternativas a los dos caminos seguidos en el pasado. ■

LA NUEVA CHINA ENTRE LA TECNOLOGIA Y LA POLITICA

PEKIN, Abril (Ibipress).— El desencadenamiento de la corrupción y de la criminalidad, debido, según ciertos políticos chinos, a la oleada de modernización tecnológica y a la apertura comercial con occidente, ha suscitado amplias polémicas durante los últimos congresos políticos chinos. Tras un año de ausencia, sale a la escena política el responsable de la propaganda política, representante del ala ortodoxa del partido comunista. La prensa oficial, que solo algunos meses atrás exaltaba la libertad en el campo de las artes, de la ciencia y del progreso tecnológico del país, proclama ahora que el comunismo y solo el comunismo constituye el único objetivo de la política reformista de Deng Xiaoping.

¿Trátase de una dramatización del ala conservadora del partido, que añora la línea dura de Mao, o de la conciencia de un malestar general que podría derribar a Deng y su política de apertura hacia el know-how y la tecnología de Occidente?

A este respecto, cabe recordar los recientes contratos estipulados entre Philips y el gobierno chino para la venta de videodiscos. Burroughs por su parte ha firmado un contrato para la adquisición de componentes tecnológicos. También se concertaron acuerdos con Wang, IBM, etc.

No cabe duda que la situación del país dista de ser buena. La reforma emprendida por Deng para producir, competitividad en el mercado y relajar el control central ha conducido a un aumento de los precios y a especulaciones en detrimento del poder adquisitivo del obrero. Algunos productos de primera necesidad han experimentado un aumento del 50% en un año, el "Renminbi", dinero del pueblo, se ha devaluado de mas de un tercio.

Los periódicos denuncian a toda plana el mercado negro y los abusos cometidos por oficiales o dirigentes del partido mismo. El Banco Popular de Canton se puso a acuñar moneda por su cuenta, fábricas y empresas del Guangdong se otorgaron, gratificaciones y premios de producción fantasmagóricos. Funcionarios gubernamentales engrosaron sus sueldos fijando nuevos impuestos y tasas. Historias tan poco edificantes como estas ofrecen a los adversarios de la política de Deng el material para sus arengas.

Durante una reunión, el Comité central acusó abiertamente a Deng de haber causado una contaminación espiritual que está socavando la base misma de los principios en los cuales se fundamenta la sociedad China.

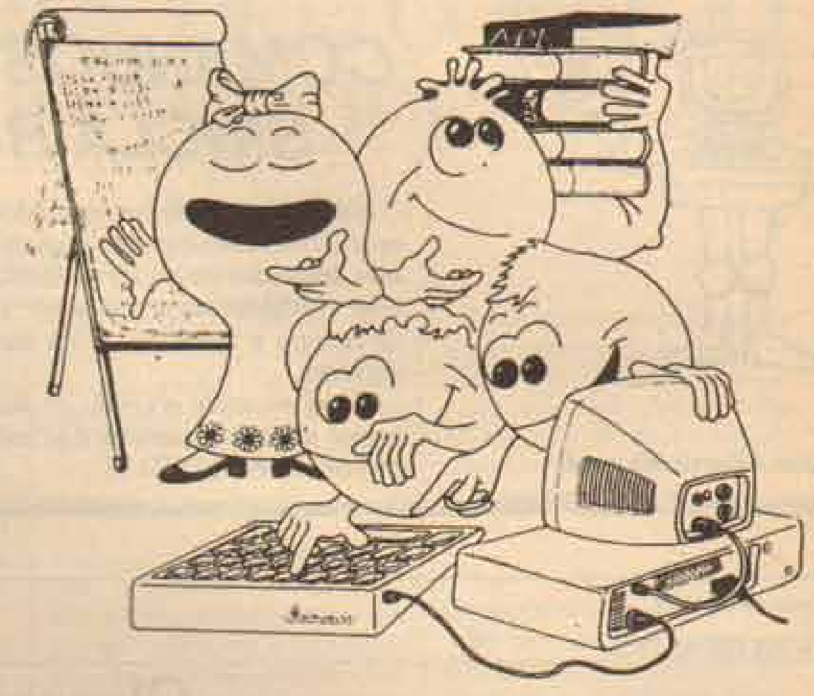
Deng Xiaoping, no se desanimó por ello y se asoció al grito colectivo de sus adversarios. Durante un congreso sobre la investigación científica celebrado en Pekín, fulminó contra los "Vientos del Mal" que soplan sobre el pueblo, reprendió a quienes obtienen provechos ilícitos comportándose como capitalistas, y proclamó que el objetivo de todas las reformas es el bienestar del pueblo, el ideal del comunismo.

Esta maniobra estratégica si, por una parte reduce, al silencio a sus opositores y refuerza su imagen política, por otra parte refleja las presiones que , ejerce el partido para inducirle a un brusco golpe de timón.

Para los gigantes occidentales que ya han invertido en el país, o concertado acuerdos con el gobierno Chino, el momento es sumamente crítico. Ojos vigilantes siguen día por día la evolución de la situación y aguardan cualquier señal que logre superar la gran muralla.

Ficha Didactica

ORGANIZACION Y ADMINISTRACION DE LAS MEMORIAS



LAS JERARQUIAS EN LAS MEMORIAS

Generalmente se distinguen cinco niveles jerárquicos de memorias en la organización de un sistema informático, que dependen de característica propias (tiempo de acceso, desempeño, capacidad, etc.). En nuestro caso, las clafisicaciones por orden decreciente de rapidez.

La memoria tampón

De acceso al azar, se caracteriza por sus altos desempeños y su poca capacidad. Se utiliza como memoria de paso entre la unidad central y otros órganos (entonces se la denomina **antimemoria** y existe con frecuencia en las máquinas tipo Von Neumann) y se encuentra también en los dispositivos de intercambios que sirven a los periféricos. El tiempo medio de acceso a una memoria tapón varía entre 50 y 200 ns.

La memoria central

Acceso al azar, capacidad alta y mediana, desempeño mediano. Sirve como zona de almacenaje principal de los datos e instrucciones a procesar o en curso de procesamiento mediante la unidad central. Se la llama también memoria RAM (Random Acess Memory) en los microcomputadores. El tiempo medio de acceso a una memoria principal varía entre 2 ns y 2 μs.

Las extensiones de la memoria central

En las primeras generaciones de computadoras, estas memorias eran diferentes, aunque muy parecidas, de las memorias centrales desde el punto de vista tecnológico y por sus características. Actualmente, en los microcomputadores, son RAM implantadas en tarjetas de extensión de memoria.

Las memorias de Masa

También llamadas memorias auxiliares magnéticas. Esta categoría está generalmente servida por los discos rígidos (movibles o no) y los disquettes. Representa una zona de almacenamiento externo de capacidad importante, de acceso selectivo y de desempeños entre medianos y pobres (se miden en decenas de milisegundos). Sirven para almacenar datos y programas cuyo procesamiento por la unidad central no es inmediato.

Las memorias Backup

Pueden ser memorias auxiliares magnéticas, pero frecuentemente se trata de cintas magnéticas (acceso secuencial, desempeños pobres, capacidades de medianas a altas) que se utilizan esencialmente para proteger —mediante duplicación— datos y programas archivados en discos y disquettes.

ESPECIALIZACION DE LAS MEMORIAS

Las memorias backup o de protección, son memorias de hecho dedicadas a usos especiales. Ciertas arquitecturas hardware destinan estas memorias a aplicaciones especiales.

Las pilas y los archivos de espera (cola)

Son memorias de acceso al azar. Las pilas se emplean para desplazar globalmente una serie de informaciones en la memoria. Su principio de funcionamiento, al igual que el de los archivos, se recuerda en el glosario correspondiente a este artículo. Los archivos de espera se emplean a menudo para compensar la diferencia entre las velocidades de transferencia de informaciones entre dos órganos que establecen una comunicación.

Las memorias muertas

Llamadas también ROM (Read Only Memory). Son memorias empleadas únicamente en lectura que sirven generalmente en microprogramación. Pueden contener el comienzo de un sistema (boot) o un lenguaje llamado residente.

Las memorias asociativas

Memorias de acceso al azar que tienen la propiedad de ser direccionados por el contenido. A partir del contenido de una información, se puede intentar encontrar su lugar en la memoria mediante el descriptor provisto en lugar de la dirección. Estas memorias se emplean en el método de administración de la memoria central.

ADMINISTRACION DE LAS JERARQUIAS DE MEMORIAS

Existen varias técnicas de administración de los niveles de memoria de los que damos una descripción general en el glosario adjunto ("paginación"). Ellas corresponden a variantes de un mismo metodo, el más empleado en este campo, que es el **concepto de paginación**. Esta función administrativa se atribuye a elementos del sistema operativo, conocidos con la expresión genérica de "administrador de memoria".

El concepto de paginación

Su base es la transferencia a una memoria más rápida de una información (y de su vecindad) residente en una memoria alejada (de diferente nivel). La noción de transferencia de la vecindad de la información es muy importante porque se funda sobre la mayor o menor probabilidad de ver esas informaciones vecinas empleadas a mayor o menor plazo por el procesador.

El funcionamiento de la paginación

Para simplificar las transferencias entre dos niveles consecutivos, empleamos vecindades de igual tamaño llamadas **páginas**, sabiendo que cada nivel ha sido previamente dividido lógicamente en páginas memoria. El tamaño de una página es frecuentemente proporcional a la lentitud de la memoria por razones evidentes, pero debe asimismo tomar en cuenta otros criterios lógicos e inconvenientes tecnológicos.

El nivel más elevado se llama **memoria real** y el más bajo **memoria virtual** (suponemos que funciona en un modelo de dos niveles y si hubiera más siempre se puede volver por recurrencia o por aproximación a ese caso). El administrador debe saber, por ende, si la información de referencia está en memoria real y asegurar dos funciones:

– En caso afirmativo, calcular la dirección real de la información a partir de su dirección virtual;

– En caso negativo, administrar los intercambios de páginas entre memoria virtual y memoria real para encontrar la información en memoria real.

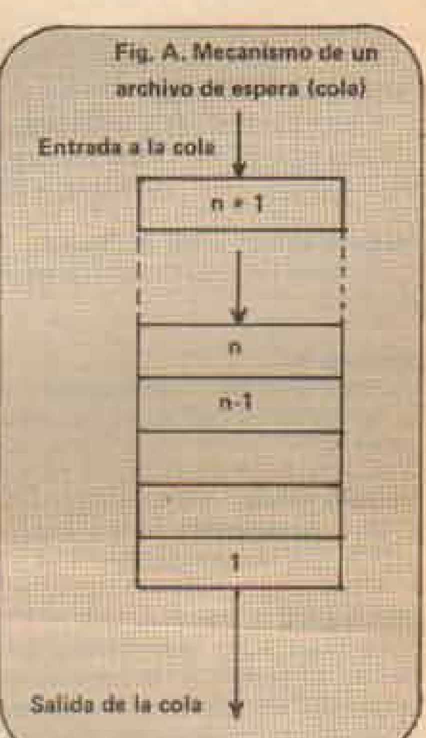
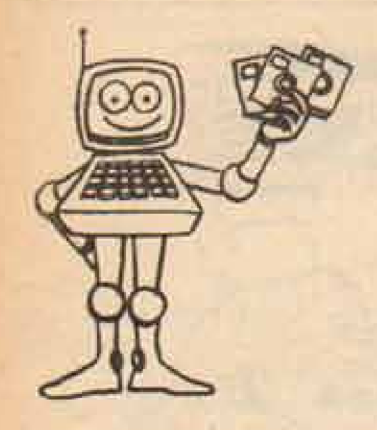


Fig. A. Mecanismo de un archivo de espera (cola)

Continúa en pág. 8

Microinformática.



COMANDOS READ, DATA Y RESTORE PARA SINCLAIR 1000 Y 1500 O SIMILARES

La carencia en las computadoras mencionadas de esos comandos ocasiona al usuario aficionado enormes limitaciones en las posibilidades de programación, obligándolo a consumir enormes cantidades de tiempo y memoria en un incómodo trabajo con vectores.

En el presente artículo se dan algunas ideas para lograr dichos comandos por medio de simples instrucciones en BASIC.

José Alberto Moncada

Los aficionados poseedores de equipos de la línea SINCLAIR (1000 ó 1500) o MICRODIGITAL (TK83 ó TK85) han tropezado, sin dudas, con la limitación de no poder emplear los comandos READ, DATA y RESTORE por carecer de ellos los citados equipos.

Esta falta constituye por sí misma una importante limitación para la concreción de ciertos proyectos y el usuario debe recurrir a la solución, bastante poco práctica por cierto, es definir un vector y realizar asignaciones de cada uno de los elementos.

Los fabricantes sugieren utilizar rutinas de este tipo:

```
DIM A$ (20, 10)
FOR M=1 TO 20
INPUT A$ (M)
NEXT M
```

De esta manera se deben introducir de a uno los componentes del vector, los que quedan cargados en memoria y pueden ser grabados en el cassette conjuntamente con el programa. Más de un aficionado ha pasado por la triste experiencia de haber cargado de esta forma cincuenta o más elementos del vector y luego de ello dar el comando CLEAR o RUN, con lo que todos los elementos se perdieron y con ellos el tiempo empleado.

La solución alternativa a este programa se logra por medio de asignaciones en programa. De esta forma:

```
DIM A$ (20, 10)
LET A$ (1)="CASA"
LET A$ (2)="MESA"
```

... y así hasta agotar el vector.

Si bien esta forma de trabajo soluciona el problema anterior, evitando borrados accidentales, tiene el enorme inconveniente de consumir gran cantidad de memoria en números de instrucciones y en sucesivas reiteraciones de elementos y comandos, tales como LET A$( ). Lo que se gana por un lado se pierde por otro. Y en muchos casos este desgaste de memoria se siente cuando se debe realizar el resto del programa. En algunas situaciones se torna crítica.

Sumemos a todo esto que, en cualquiera de estos casos, la utilización de un vector alfanumérico obliga a dimensionar no sólo la cantidad de elementos que lo integran, sino (y aquí el problema) la longitud de cada uno de ellos. A diferencia de otros equipos dicha longitud, una vez definida, es igual para todos los elementos, sin importar la cantidad real de bytes que realmente se utilicen. El resto es llenado por espacios.

Esto genera también un malgaste de memoria en espacios dimensionados no utilizados.

La carencia de los comandos READ y DATA evidentemente genera grandes dificultades en la concreción de aquellos programas en los que es necesario el almacenamiento de datos.

Sumemos a ello la imposibilidad de realizar archivos de datos en cassette en forma independiente del programa (a excepción de algunas formas en alta

Viene de pág. 7

FICHA DIDACTICA

Glosario

Archivo de espera (cola)
Estructura ordenada de informaciones en la que se tiene acceso a dichas informaciones según el orden en el cual fueron introducidas. Su principio está ilustrado en la figura A.

Memoria de instrucción de comando
Contiene los microprogramas en una máquina que posee esa topología.

Memoria local
Memoria de pequeña capacidad y de acceso rápido, empleada en la unidad central. Reemplaza generalmente a un conjunto de registros.

Memoria privada
Memoria asociada a un procesador en particular dentro de una arquitectura multiprocesador.

Memoria real
Se llama así a una memoria del nivel más elevado en un modelo de gestión de la memoria apoyado en el concepto de paginación. Corresponde a la zona de almacenamiento de un cierto número de informaciones a partir de las cuales la unidad central comienza sus búsquedas.

Memoria virtual
Espacio de direccionamiento atribuido a un usuario que no ha de preocuparse por las limitaciones a la implantación de su programa en la memoria central. La memoria virtual corresponde al nivel inferior en el modelo de paginación.

Pagina
Subdivisión lógica de la memoria correspondiente a un número de palabras estándar.

Paginación
Método de empleo de una memoria central dividida en páginas. La paginación puede permitir:

- Direccionar una memoria cuya capacidad real es inferior a la capacidad de direccionamiento de la instrucción.
- No cargar los programas usuarios enteramente y tal cual en la memoria, siempre que se adopte el método de topografía memoria, el cual indica qué carga cada página.
- Administrar dinámicamente la memoria cargando, en un momento dado, solamente las páginas efectivamente útiles a un programa.

Aplicaciones del concepto de paginación: Existen tres enfoques conocidos y populares de la pareja memoria real-memoria virtual.

Antememoria: El usuario trabaja en un nivel de memoria con la técnica de direccionamiento correspondiente a ese nivel, ignorando la existencia de un nivel más rápido que le resulta totalmente transparente. La memoria de ese tipo se llama "cache" cuando el nivel más lento es el de la memoria central (el que se usa más frecuentemente). Pero este enfoque es siempre válido cuando dicho nivel es el de las memorias auxiliares magnéticas.

Memoria Virtual tradicional: El usuario trabaja en un nivel de memoria con la técnica de direccionamiento correspondiente a dicho nivel, ignorando que el tamaño de tal memoria es insuficiente en relación al espacio que quiere direccionar y que sus datos se implantan en realidad en una memoria más grande y más lenta. Las técnicas empleadas para la transformación de dirección son: por una parte, la tabla directa implantada en memoria central y por otra parte, la topografía. Este método de memoria virtual es igualmente aplicable a archivos almacenados en memorias masivas.

Memoria imaginaria-memoria física: Este enfoque consiste en implantar un espacio imaginario en una memoria física utilizando una técnica de paginación. Es la más frecuentemente empleada en las máquinas orientadas a bases de datos o lenguajes y permite ir más allá de las técnicas tradicionales de administración de archivos. La técnica de paginación adoptada se denomina repliegue de la memoria virtual. Toda página virtual, si no está vacía, puede proyectarse en una página real P que le corresponde (mediante una función H) y si ésta se encuentra afectada, a la primera página libre Q que ocupará y la cual se vinculará a su página real (P) de origen por medio de un puntero.

Pila
Mecanismo que permite ordenar informaciones de modo tal que la información disponible sea siempre la última en haberse ordenado. La pila corresponde a la fórmula "último entrado, primer salido". Sus principios se dan en la figura B.

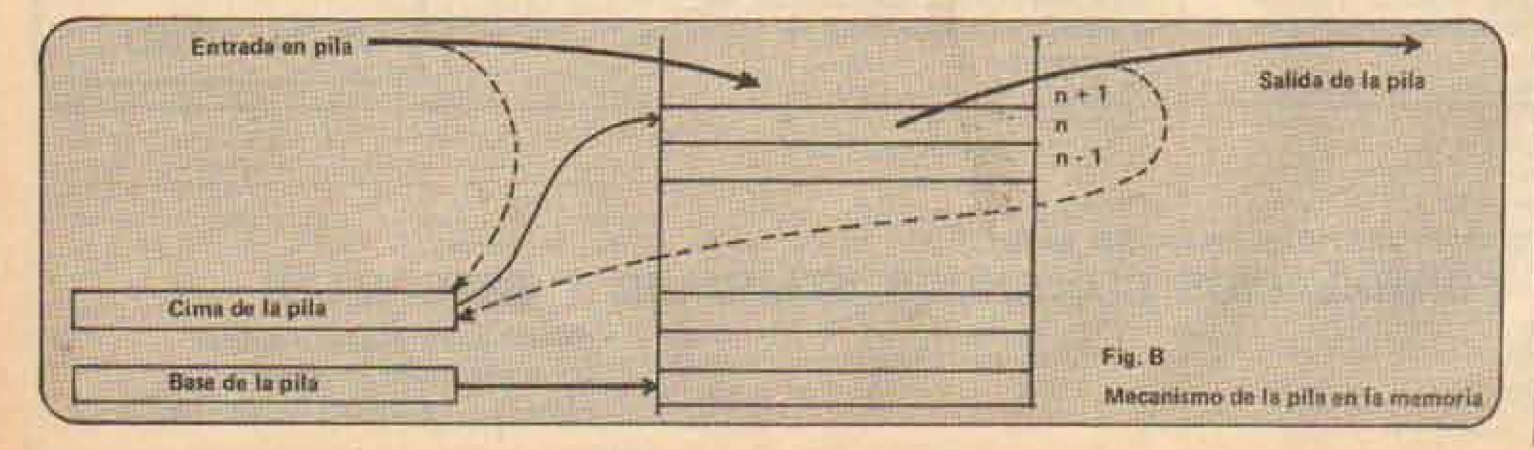


Fig. B
Mecanismo de la pila en la memoria

Microinformática

velocidad que ofrece la TK85) y el cuadro se torna poco menos que desastroso.

Pero, afortunadamente, si apelamos al ingenio, recurso que se torna doblemente valioso cuando a superar limitaciones del hard se trata, podremos crear pequeñas rutinas en BASIC que de alguna manera solucionen todos estos problemas.

Abordemos entonces la insólita tarea de complementar el BASIC desarrollando subrutinas que trabajen como RESTORE, DATA y READ. Pero sepamos que, si bien ganaremos en aprovechamiento de memoria, la pérdida se ha producido en una relativa lentitud en el acceso de la información (el tiempo será directamente proporcional a la longitud del dato a recuperar: a mayor longitud, mayor tiempo).

Comencemos por la instrucción DATA. En su reemplazo utilizaremos el comando REM.

Las instrucciones que contengan los datos deberán, forzosamente ser las primeras del listado.

En una primer experiencia ingresaremos dos líneas con datos. Para hacerlo adoptaremos previamente dos o tres convenciones que nos servirán para poder lograr un buen funcionamiento de las rutinas:

Los datos se separarán entre sí por medio de la coma (,)

Al fin del banco de datos se colocará un caracter cualquiera que recomendamos sea uno de los elementos gráficos o cualquiera que no se utilice como dato.

Ningún dato podrá contener el caracter que se adopte como final del banco de datos.

En nuestra experiencia adoptaremos como caracter de fin de datos el espacio inverso.

Ingresemos entonces las dos líneas con datos:

```
1 REMCASA, DIA, SOL, LUNA DE PAPEL, ALCANCIA, PERRO
2 REMELEFANTE, BANCO DE DATOS, ALTURA CONSIDERABLE
```

En nuestro programa estas dos líneas cumplirán la misma función que las que otros equipos llevan en lugar de REM el comando DATA.

En la ejecución serán ignoradas como toda instrucción REM.

El ingreso de los datos a la memoria hasta ahora (salvo por la utilización del REM) no difiere de aquellos programas en que se usa DATA. El problema radica ahora en cómo recuperar los datos para su utilización en el programa.

Antes de diseñar las subrutinas que operarán como READ y RESTORE debemos detenernos un instante para analizar la estructura con que el BASIC de estos equipos organiza las instrucciones de un programa BASIC. Para ello recurrimos a esta arbitraria representación de los bytes de una instrucción de un supuesto programa BASIC.

XXWWCDDDDDDF

Los bytes identificados como XX son los que contienen el número de la instrucción del programa. Los WW guardan el largo total de la instrucción.

El byte C guarda el comando que se emplea en la instrucción (PRINT, GOTO, LET, etc.). Los bytes DDDDDD el desarrollo de la instrucción y, por último el byte F contiene siempre el valor 118 (correspondiente al ENTER).

Esto nos hace saber que, cualquiera sea la cantidad de bytes del tipo D que se emplee en una instrucción, el último de ellos está separado del primero de la instrucción siguiente por seis bytes (la serie FXXWWC). Con este dato podremos saber en nuestro ejemplo cuál es el salto que tendremos que realizar luego de la lectura de PERRO (línea 1) para poder recuperar ELEFANTE (primer dato de la línea 2).

Conocido ya estos datos importantes vayamos ahora a la concepción de las instrucciones que permitirán el recupero de los datos.

Conceptualmente nuestro trabajo consistirá en una lectura byte a byte del contenido de cada REM para luego cargarlo en una variable alfanumérica común.

Un dato, también muy necesario en nuestro trabajo, es la localización en la memoria del equipo del primer byte del primer REM. Por tratarse de la línea número uno (primera inevitable en un programa ya que no existe la línea cero) la ubicación de dicho byte será siempre la misma: 16514.

Pasemos a la instrucción RESTORE.

Este comando lo que normalmente realiza en recomponer un puntero interno que el BASIC maneja cargándolo con la posición del primer BYTE del primer DATA del programa, permitiendo con ello volver a recomenzar la lectura de datos.

Para nuestro trabajo necesitaremos también un puntero que nos permita guardar para su uso en el momento adecuado la posición de cada byte a leer.

La subrutina RESTORE colocará dicho puntero en la posición inicial. Si adoptamos la variable PU como puntero tendremos el siguiente listado:

```
1000 REM *** RESTORE
1010 LET PU = 16514
1020 RETURN
```

Cada vez que digamos en el programa principal GOSUB 1000 lograremos el mismo efecto que el comando RESTORE.

Analicemos ahora la forma de acceder a la información.

Los problemas que se nos plantean son los siguientes:

La lectura y recuperación del dato en sí.

La verificación si se produjo el fin de la instrucción, para colocar el puntero en el comienzo del próximo REM.

La verificación de si quedan o no datos por leer.

Abordemos el último.

Para poder efectuar este control es que hemos incluido como último elemento en el último REM un espacio invertido. La existencia de este caracter como primer elemento del dato a recuperar indicará que no existe tal dato y que se produjo un error del tipo OUT OF DATA (se pidió la lectura de un dato cuando el banco ya fue leído en su totalidad).

La subrutina equivalente al READ comenzará entonces con la siguiente verificación.

```
2000 REM *** READ
2002 LET T = PEEK PU
2004 IF T <> 128 THEN GOTO 2010
2006 PRINT "NO HAY MAS DATOS"
2008 STOP
```

De esta forma, si el primer elemento a leer es el espacio inverso se produce la impresión en pantalla del mensaje de error de la línea 2006 y el programa se detiene.

También se podría lograr un RESTORE automático eliminando la línea 2008 y reemplazando la 2006 por:

```
2006 GOSUB 1000
```

La lectura del dato comienza en la línea 2010. La variable A$ será el depositario del nuevo dato. Como puede ocurrir que llegue a esta instrucción con algún valor previamente asignado deberá descargarse cualquier posible contenido con:

```
2010 LET A$ =""
```

En las líneas siguientes se deberá ir leyendo de a uno los bytes siguientes, agregando su contenido a A$ y deteniendo la búsqueda en uno de estos casos:

Cuando se llega a la coma (separadora de datos).

Cuando se arriba a un caracter 118 (ENTER, indicador de fin de línea.

Cuando se llega al espacio invertido (fin del banco),

Cabe aclarar que la omisión del espacio invertido puede ocasionar una verdadera catástrofe en el programa, pues la rutina de lectura de datos comenzará a cargar en A$ las instrucciones siguientes en el programa, con la posibilidad de ingreso de caracteres no permitidos, y la destrucción de todo el programa en el caso de intentar un posterior PRINT de A$.

El comportamiento de la subrutina será diferente en cualquiera de los tres casos anteriormente mencionados.

Cuando arribe a una coma entenderá que culmina el dato pero que después de ella existe otro. Por lo tanto posicionará al puntero en el byte siguiente a la coma. Esto puede fallar si se comete este error en el ingreso de los datos:

```
1 REMCASA, PERRO,
ARBOL,
```

La coma final, no sucedida por datos alguno, hará que el puntero se posicione sobre el byte del tipo F de la instrucción. En la lectura siguiente en lugar de un dato comenzará por cargar en A$ los elementos FXX WWC de las instrucciones del programa con los mismos riesgos que en el caso de la omisión del especio invertido.

Esta dificultad se soluciona con el siguiente control:

```
2012 IF T <> 118 THEN GOTO 2020.
2014 PRINT "ERROR EN DATO — COMA MAL UBICADA"
2016 STOP
```

Cuando se arribe, no por el mismo motivo, al caracter 118 se deberá posicionar al puntero en el primer byte con datos de la instrucción REM siguiente. Deberá entonces saltearse la serie de bytes del tipo FXXWWC, incrementando en 6 el valor del puntero.

Si se arriba al caracter 128 (fin de datos) el puntero deberá quedar en la misma posición para que en una posible lectura posterior se produzca el error previsto en las líneas 2004 al 2008.

Con estos elementos podemos ya desarrollar la verdadera rutina READ:

```
2020 LET T =PEEK (PU)
2022 IF T<> 26 THEN GOTO 2030 (código 26 es el correspondiente a la coma).
2024 PU = PU+ 1.
2026 RETURN
2030 IF T<> 118 THEN GOTO 2040
2032 LET PU= PU+ 6
2034 RETURN
2040 IF T=128 THEN RETURN
2042 LET A$ = A$ + CHR$T
2044 LET PU = PU + 1
2046 GO TO 2020
```

En la línea 2022 se descarta la existencia de la coma en el byte que se lee. En la 2030 lo mismo con el fin de línea y en la 2040 el fin de datos. Si todas las comparaciones son falsas se llega a la 2042 donde se carga el caracter en A$ y luego se incrementa PU para recomenzar el ciclo de lectura en la instrucción 2020.

Al regreso de la subrutina tendremos en A$ el dato recuperado.

Ventajas adicionales: A$ puede tener de esta manera una longitud variable, empleándose únicamente la cantidad de bytes que el dato abarque, sin desperdicios por dimensiones muy grandes. Más allá de la posible lentitud en la recuperación (que no es tal cuando el dato es corto) se gana en versatilidad de programación.

Precaución muy importante: los DATA deben colocarse UNICAMENTE al principio del programa. No se los puede intercalar en el listado como en los equipos provistos de una verdadera subrutina ROM de DATA.

No existe ninguna limitación en la cantidad de sentencias REM con datos siempre que estas ocupen la cabecera del programa y no nos olvidemos del espacio inverso como elemento final de la última.

Pueden guardarse datos numéricos o alfanuméricos en forma indistinta. La recuperación se logra con estas instrucciones en el programa principal:

RECUPERACION DE UN ALFANUMERICO
GOSUB 2000
Vuelve de la subrutina con el dato en A$

RECUPERACION DE UN VALOR NUMERICO
GOSUB 2000
LET NUMERO = VAL A$.

No dudamos que estas simples ideas solucionarán al usuario las hasta ahora insalvables dificultades de la falta de DATA, READ y RESTORE.

Mucha suerte y a disfrutarlas.

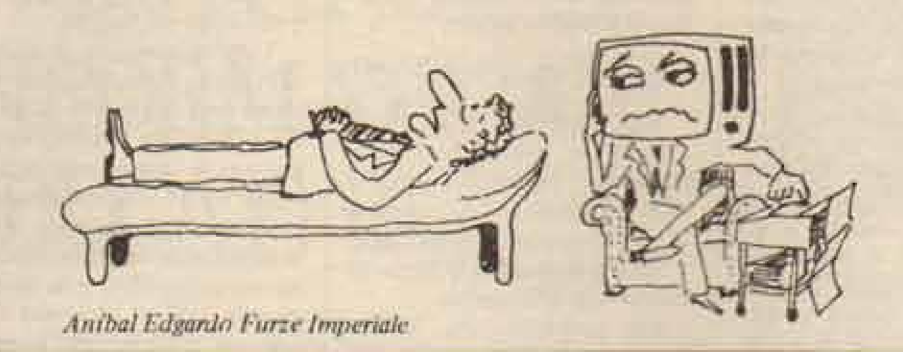
El diván del Usuario

"El Usuario **siempre** tiene razón" (excepto, claro, cuando no la tiene...).

ANALISIS - Sesión Nº 3

Así como en la nunca olvidada pasada época de DUMBO el economista, nos invadieron los fideos importados, los lápices de Taiwan, las gomas de borrar de origen incierto, la porcelana, los paraguas, relojes, jarras termo, etc., etc., los SHOPS de computación nos siguen invadiendo batiendo parches al son de la Marcha de San Lorenzo.

Como Marcha Triunfal la prefiero lejos al Himno Inglés, pero si los Markets se sienten triunfadores, yo me pregunto: ¿a quién le ganaron? Porque si hay un ganador, debe haber un perdedor (no sé, digo yo, puedo estar equivocado...). La sospecha que me carcome las entrañas es que el perdedor, cómo siempre, es el pobre Usuario. Y para pruebas basta llenar esta página:



Aníbal Edgardo Furze Imperiale

CASO 1:

Un usuario requería formularios continuos para su impresora y decidió consultar avisos en matutinos de gran circulación. Como la diferencia de precio por millar era de no menos del 30%, comparado con las proveedoras tradicionales (las propias papeleras), decidió su compra.

Aclaro que estos "negocios" son en general simples intermediarios.

Pues bien. Acarreados los paquetes hasta el domicilio del Usuario y comparando la altura de los paquetes con el sobrante de su compra anterior, descubrió que cada millar de la **pichincha** tenía menos de 900 hojas (!!!). Y entonces... ¿quién hizo negocio???

CASO 2:

Usuario necesitado de etiquetas autoadhesivas continuas. Como luego de haberse "quemado" con artículos de menor precio y peor calidad, decide seguir con las mismas de siempre (marca Vigor), sale a consultar precio. Lo de sale es sólo un giro literario. Realmente nuestro Usuario se prendió del teléfono y pidió 3 precios.

Uno de ellos era del propio fabricante de las etiquetas y lo tomó como precio patrón. Los otros dos precios estaban en un 15% arriba y abajo, respectivamente, del precio patrón. O sea que entre la mayor cotización (contado) y la menor (a 7 días) había un 30% de diferencia. La inversión en teléfono fue de algo más de media hora. Y nuestro Usuario se pudo ahorrar una significativa cantidad de $$$$$$.

CASO 3:

Este Usuario adquirió una impresora TI Omni 940 y con ella compró 15 cintas de impresión. Las fue usando y luego averiguó precio para la recarga. Efectuó los primeros tanteos y finalmente logró dos cotizaciones. La menor era de $a 11 por cinta; la mayor era de $a 66. La diferencia era de 600% (esto fue en el año 1983). A fines de 1984 decidió probar a las otras recargas, las que decían usar cinta de tela Ducilo (foreign) y tintas importadas (pigmentos). La prueba de rendimiento no fue superior a la recarga de menor precio. Y como luego de 6/8 horas de impresión, **cualquier cinta se gasta y debe reponerse...**, ¿cuánto se ahorra nuestro Usuario conocedor y buscaprecios???

Hoy en día, la recarga hecha en Kernox S.A. la paga este feliz Usuario, unos $a 370. ¿Los "competidores" cobrarán $a 1500 ó más tal vez? Saque Ud. sus cálculos de economías cada 30 días, etc., etc.

CASO 4:

Nuestro Usuario Nº 4 supo que en USA se consigue una herramienta, especie de alicate sacabocado, que permite convertir a los diskettes 5 1/4 de simple faz a doble faz. Ello se consigue abriéndoles la muesca lateral y otra central (la primera es una abertura rectangular y la central es circular).

De esta simple forma, cosa que también se pude hacer sin la pinza Nibble Notch II, made in Taiwan, sold in USA, con una cuchilla o trincheta y un poco de habilidad más dos pizcas de paciencia, se duplica la capacidad de archivo por el uso doble faz. Esto es muy práctico para usuarios que disponen de disketteras simple faz.

El caso es que los diskettes vienen "aparentemente" habilitados en sus dos caras (emulsionados). El costo de la pinza en USA es de unos 21 dólares. Dejo librado a las elucubraciones del lector, el **significativo** ahorro en esos menuditos soportes magnéticos que se venden acá, en la bicoca de 6 a 9 dólares (BNA) cada uno.

La referida pinza, por nuestros pagos no se ha visto (yo tengo una) y me extraña que aún nadie se haya lanzado a fabricarla en el país. Tal vez a los **rockyfeller** del EDP se les haya pasado tan "promisorio" business. Si en USA cada diskette cuesta en general entre 1,80 y 3 dólares y ellos han concebido la célebre pinzita, ¿qué no puede suceder con ella entre nosotros?

Si algún avisado industrial argentino desea compartir la idea conmigo, espero su recado en la redacción de M.I. Desde ya muchas gracias (yo también tengo derecho a vivir ¿o no?).

CASO 5:

Respecto al tema de los diskettes, andando la calle y mirando precios y vidrieras, nos **encontramos con que los famosos diskettes pueden valer desde unos 30 u$s (BNA) más IVA** la caja de 10 hasta unos 95 u$s más IVA (marzo 85). El año pasado (1984) recibimos una circular que ofrecía diskettes de origen búlgaro, de aparente solidez y buena calidad y por supuesto a precio razonable.

En mi caso recibí diskettes Memorex (de USA) a 30 u$s la caja y Dysan a 60 u$s. Hoy por hoy la diferencia no la he notado en ninguna de las marcas de diskettes que vengo usando. Se perciben sí, las diferencias externas (físicas o de resistencia mecánica, de fabricación y estéticas) (aro central, mayor peso, sobre más grueso, etc.). Pero desde hace más de 3 años que opero con diskettes de 5 1/4 y no puedo decir que hallan fallado por motivos inherentes a los propios diskettes. No percibo en ellos, aún, desgaste basado en el normal uso diario.

Tengo experiencia concreta sobre diskettes livianos (muy), casi frágiles. Sin aro central, que indicaban uso en 35 tracks simple faz. Pues los inicialicé con 40 tracks y los convertí a doble faz y... como si tal cosa!!! (me gustaría saber qué opina el fabricante Control Data de ello).

CASO 6:

Volviendo al tema del papel, el calvario en este asunto parece ser "el monopolio". No les voy a contar todo lo que se **chimenta** sobre el mercado de continuos (formularios continuos) pero les voy a dar algunos datos:

Mi Cliente X pidió precio por 10000 formularios especiales (recibos) a su proveedor corriente. Este proveedor ya tenía la película del diseño del recibo y presupuestó $a 190.000. Otro proveedor, nuevo, cotizó algo más de $a 100.000 al vendedor intermediario, lo que más su comisión podía llevar el precio final a unos $a 140.000.-

Mi Cliente decidió pedir precio por 20.000 recibos y acá se desató el drama. Su proveedor le pasó unos $a 240.000. Apenas un 25% más por duplicarle la cantidad pedida. Y mi Cliente no entendió nada. Con 20.000 formularios lo favorecían y con 10.000 lo **reventaban.** Y el vendedor no le **supo** avisar que si duplicaba el pedido, el costo por unidad le bajaba en 40% (cosa de locos!!!).

Pero acá no termina la cosa. Pues el proveedor corriente pasaba ese precio con pago a 30 días f. f. Y esto otro es algo que también se debe cuidar. Pues los precios que veníamos "sufriendo" podían ser más o menos parecidos pero algunos eran contado y otros (los menos) a 30 días.

Hace ocho meses aproximadamente, un usuario compró duplicados 12 x 25 pautados, a la **papelera A por unos $a 3.000 el millar. Los demás precios que pidió llevaban el costo del millar** duplicado hasta cerca de los $a 6.000 (que lo explique Mandrake).

CASO 7:

Ya que estamos en duplicados tenemos ante nuestros ojos dos muestras de papel. El carbónico A tiene un ancho de 20,5 cm. útiles, mientras la muestra B ofrece al Usuario, nada menos que 22,5 cm bien entintados. Eso no sólo es un 10% más de

Microinformática

aprovechamiento del espacio de impresión sino que es un 10% menos de precio.

Pero no todo termina aquí. La muestra A lleva el carbónico pegado sobre el duplicado y sin troquelado de corte vertical (por lo que se rompe al desglosar y produce un corte irregular y desparejo. Además, al estar unido al duplicado, cualquier presión sobre él, al momento del desglose produce marcas sucias en la copia.

El formulario B en cambio lleva el carbónico "unido" al original con esas **rayitas** de sujeción que cortando el papel, engrapan juntos al carbónico y al original, sin pegamentos permanentes (apenas una leve adherencia para el montaje del conjunto). Y además este carbónico lleva troquelado vertical para un rápido, prolijo y limpio desglose.

Los que conocen la desgraciada tarea de descarbonicar formularios **a mano** me darán la razón de lo que se ahorran en tiempo y esfuerzo para cortar **parejo** los bordes (y todo eso es dinero o reducción de costos operativos). La buena terminación estética de un trabajo es muy importante cuando se quieren cuidar los detalles.

Recordemos las palabras del General San Martín: "A quien no es capaz de cuidar los pequeños detalles no se le deben confiar grandes empresas".

CASO 8:

Y para darle con un caño al tema papel, pasemos al calvario de otro Usuario que desgrana sus penas con esta precisión:

a) El troquelado horizontal de separación entre hojas me resultó tan malo que al querer cortar las hojas, eran más las que se rompían por cualquier parte que las que se separaban limpiamente.

b) En un formulario duplicado, el gramaje del original y el del duplicado era tan pero tan diferente que el original parecía "papel avión" (!).

c) En un duplicado, el troquelado horizontal del original y el del duplicado no coincidían. Eran de distinto tipo (rayitas largas y cortas o puntitos) y además no se enfrentaban por un par de milímetros. El corte de separación de hojas era un verdadero drama (parecía obvio que ese duplicado se había **armado** a partir de papeles y carbónicos procesados separadamente).

d) Respecto a las perforaciones laterales, para tracción del formulario, he soportado la avalancha de "recortes" que caen dentro de las impresoras, trabando su funcionamiento y obturando sus orificios de ventilación. Estos **circulitos** al mejor estilo del papel picado, deberían quedar en el proceso de fabricación y excepcionalmente llegar hasta el Usuario. En usos de papel importado Nunca hemos visto ninguno de estos defectos. Para colmo de males también verifiqué que ciertos recortes no eran totalmente cortados por los sacabocados y quedaban adheridos al orificio, ocasionando toda una serie de trastornos operativos posteriores.

e) "Pedí pautado celeste a 1/6. El remito confirmaba mi pedido. Pero los rótulos de los paquetes decían rayado 1/3 (blanco)".

Lástima que el Centro de Cómputos recién lo descubrió la noche del viernes, cuando buscaron reponer el formulario acudiendo al stock. El trabajo salió con una presentación que daba **asco**. Siempre me quedó la duda, ¿hicieron la entrega para no perder la venta o se confundieron (para mi mal) al armar el envío? Por más que ofrecieron hacerme el cambio, el disgusto era todo mío. Mi Cliente también pensó que le habíamos cambiando el papel para abaratar costos pues el rayado 1/3 parecía "papel de colegio" y debía ser más económico que el pautado celeste (!).

f) "Al usar pautado celeste, se mezclan los paquetes celestes con los azules y en los celestes muy claros, se destiñe el color desde la izquierda hacia la derecha, haciéndose poco perceptible sobre este borde. Sobre el centro del formulario aparecen zonas que muestran falta de tinta (¿será descarte? ¿será sobrante de producción?).

Y se las hago corta. Letanías de este tipo con los suministros se escuchan lanzar al viento a muchos Usuarios. ¿Dónde tiene origen el drama? ¿en los malos (pésimos) fabricantes? ¿en los intermediarios que compran sobrantes y los venden como primera?

¿En la mala fe o en la mediocridad del industrial? ¿Se subestima al Usuario? ¿Se lo menosprecia? ¿Se produce lo que se quiere y cómo se quiere o se trata de satisfacer la demanda lo más adecuadamente posible? ¿Se trata de abaratar costos tirando abajo la calidad? ¿No será que los costos de producción son demasiado altos? (por ineficiencia)

NOTA: un intermediario recargador de cintas de impresión, defendía sus precios diciendo que la competencia barata, en vez de tinta usaba **negro de humo** y que para darle cuerpo a la mezcla le agregaban yeso (?).

CASO 9:

Me consta que en la recarga "como chorizo" donde los cassettes de cinta se rellenan automáticamente, cortando la cinta vieja y soldándole la cinta nueva, al tirar de la cinta usada, sacándola, la nueva rellena el cassette pasando por el mismo recorrido que la anterior. Luego, al salir la unión se corta y retira la vieja cinta y se sueldan entre sí los dos extremos de la cinta nueva. En este proceso "parece" que si el trámite se hace a muy alta velocidad, o con demasiado apuro y poco cuidado, la recarga se bobina mal (con dobleces o fuera de carriles) y hasta se pierde la inversión o se la reitera. Con ello la cinta sólo se usa en un nivel y es muy posible que se trabe su circulación sinfín y se pierda parte de la impresión.

Las complicaciones que causa un mal funcionamiento de la cinta, pasan por tener que repetir partes de la impresión pues según el trabe que se produzca puede quedar firmemente trabada la cinta frente a los punzones del cabezal o bien perderse varias líneas impresas cada vez que la inversión pasa por las partes angostas de los carriles del cassette.

Si el reenganche de la impresión no fuera posible, se deberá repetir completamente el proceso. En micros y PC, máquinas que carecen en general de la capacidad de spooling de impresión, el reenganche deberá ser una facilidad de los programas de aplicación (posibilidad poco frecuente).

Vemos, en resumen, que la consigna parece ser "vender" sin importar qué, cómo ni a qué precio...

Así como una vez vimos una película "Disparen sobre el pianista" en nuestro tema se llamaría "Disparen sobre el Usuario";

El sinvergüenzaje se ha enseñoreado entre los intermediarios y los revendedores de medios, suministros y accesorios.

Para desgracia de los buenos, excelentes markets de nuestra plaza, veteranos luchadores de la primera hora, con minireels de cinta magnética, limpiando cintas y vendiendo cintas usadas para scratch y usos secundarios, a esos que hicieron el mercado, lo fundaron y lo levantaron, les rindo mis respetos junto al imaginario mausoleo que los eterniza. Ellos han de sentir que la competencia desleal es altamente perjudicial tanto para Usuarios cuanto para los "buenos proveedores".

Habrá que confiar en los laxantes y perseverar en la depuración artificial ya que la natural puede ser algo lenta e insuficiente: No comprar en Shops ajenos al ramo. Buscar y comprar donde lo atiendan especialistas y donde el Usuario sea tratado con real deferencia.

CASO 10:

Hace unos dos años atrás, la impresora TI OMNI 850 se podía comprar en dólares BNA si se la pedía como periférico de la TI-99/4A o a dólares billete si se la pedía para la TI-PC (¿hecha la ley, hecha la trampa?).

La habilitación de comerciante parece ser un pase libre para que cualquiera se convierta en un pirata sin parche ni pata de palo. Pero eso sí, el garfio no se lo olvida nadie. Es condición sine qua non.

Me quedan en el tintero los problemas con los libros nacionales e importados. Las traducciones # berretix # de índole local y los increíbles costos de toda publicación foránea (ficticios por supuesto). Las revistas extranjeras de computación que están ocupando lugar en nuestros kioskos (semanales, encuadernables, anuarios, etc.) apenas satisfacen la curiosidad estética del lector, ni hablemos de la curiosidad técnica.

Debo concluir que si este libertinaje es consecuencia de la democracia y de la **desesperante** (?) situación económica nacional, vamos a tener que poner nuestras barbas en remojo. Que si esto sucede "en la mala", **en la buena** nos van a pasar por encima sin asco.

Y si las libertades de comercio y de trabajo son la manzana de la discordia en este asunto, que nos quiten esas libertades con controles, inspecciones, normas de comercio interior o municipales o de las que sean, aunque haya que crear la "policía computacional" para reprimir los desbordes en el **mercado persa del EDP**.

¡La ocasión hace al ladrón! reza un dicho popular. Ladrones vemos miles por doquier y algo hay que hacer para acabar con ellos. **Paredón o silla eléctrica** o quizás sea mejor condenarlos de por vida a jugar de Usuarios para que sufran en carne propia la tortura de ser avasallados por los mercenarios inescrupulosos de este tema tan caro a nuestro sentir: la computación.

Pero si hay miles de **mafiosos** deben haberse originado en miles de ocasiones, en miles de cándidos Usuarios, de buena fe, ilusionados, necesitados, interesados. En miles de confiados compradores (¿aún existe la Casilla de Correo 1000?).

Landrú, en Tía Vicenta había descubierto y denunciaba a la OSA (Organización para el Sufrimiento de los Argentinos). Aunque la Tía Vicenta ya sea una desaparecida "voluntaria" más, parece que la OSA es una de esas entidades paracomerciales que aún sobreviven (y no para el bien de alguno sino para el mal de todos!!!).

Haga suya, amigo lector, esta tribuna y háganos llegar su experiencia de Usuario. Juntos prevengamos a otros hermanos ante la desgracia, para aplicar a este mal endémico que constituyen los **tránsfugas** de la medicina preventiva del pasar la voz. Generemos los anticuerpos necesarios para rechazarlos, aislados y echarlos fuera de nuestro cuerpo social.

O los absorbemos y los excretamos o nos infectan y de una septicemia generalizada o no nos salva ni el F.M.I.

Al fin y al cabo, que le hace al mundo una guerra No Declarada más.

Nos Vemos!, en la próxima para **darle** a los apoyos de software, los apoyos de venta, el soporte técnico, el service, los repuestos, etc. etc. etc. ■

Apuntes de Historia

Cena fin de curso



Se invita a los alumnos del curso de operadores: perforadora, intercaladora, verificadora y reproductora ● inglés y ventas, de las Escuelas IBM a la cena de Fin de Curso. La cita es en el Automóvil Club Argentino. Exactamente ● las 21 horas.

El lector se sentirá sorprendido de que haya cursos sobre equipos que han desaparecido.

Lo que sucede es que uno de sus alumnos el Sr. Jorge A. Fairchild nos ha hecho llegar la invitación y tiene fecha **29 de diciembre 1947**. En la lista de profesores leemos al Sr. Benito Esmerode, quien fuera a lo largo de casi tres décadas presidente de IBM Argentina, una época lejana para algunos, otros no habían nacido, época en donde la computación era una actividad especializada e ignorada por el gran público. Han pasado muchas cosas...

Informática Educativa

PRIMER CONGRESO ARGENTINO DE INFORMATICA EDUCATIVA

Preparar una actividad con dos años de anticipación en Argentina, puede parecer utópico. Sin embargo, el Primer Congreso Argentino de Informática Educativa, a desarrollarse en Buenos Aires entre el 21 y el 25 de abril de 1986, tiene tales características.

Con el objeto de conocer algunos detalles tanto de su preparación como de sus objetivos, nos dirigimos a la sede del Instituto Argentino de Informática, entidad organizadora del Encuentro. Allí nos recibió su Presidente, el Dr. Antonio Aramouni, persona vastamente conocida y de proficua trayectoria en el ámbito profesional.

Hombre afable y sumamente cortés, sus palabras evidencian un notable entusiasmo por la obra emprendida.

Dr. Aramouni, ¿cuál es el objetivo, la idea fuerza, que lo ha impulsado a organizar este evento?

Nuestro objetivo principal, al encarar la organización de este Congreso, consiste en mostrar las valiosas ventajas que, para la unidad profesor-alumno, ofrece el empleo de la informática como auxiliar, a la luz de los fines preeminentes de la educación: formar integral, armónica y permanentemente la personalidad de cada ser, de acuerdo con las dimensiones psicofísica, estética, social, cívica, profesional y religiosa.

¿A quiénes está dirigido?

En principio, hacia todos aquellos que ejercen la instrucción en sus diversos niveles, desde el elemental hasta el post-grado. Sin embargo, el temario es lo suficientemente amplio y variado (ver recuadro) para que personas de los más diversos campos se interesen en participar en el Congreso.

¿Cómo se compone la estructura organizativa del Congreso?

Se han conformado dos Consejos. El primero es el Académico, aquel que brinda su asesoramiento permanente en cuanto a las ideas directrices que marcan el rumbo de este significativo acontecimiento. El segundo, el Ejecutivo, se encarga específicamente de elaborar y planificar el cronograma de las múltiples actividades que tendrán lugar durante esos días. . .

. . justamente, ¿cuáles son esas actividades?

Simultáneamente a la presentación de los trabajos, se desarrollarán sesiones de taller con demostración de aplicaciones, almuerzos de trabajo presididos por expertos en algunos de los temas principales, mesas redondas, seminarios, paneles, y una exposición de equipos, software, bibliografía y demás servicios conexos con la informática educativa.

¿Cómo pueden inscribirse aquellas personas y/o instituciones que estén interesadas en participar?

A tal efecto se ha abierto un Registro de Preinscriptos, dado que el número de asistentes estará limitado para posibilitar un mejor desarrollo del Encuentro. Estas personas recibirán periódicamente material informativo y de consulta. La preinscripción puede realizarse personalmente, en la sede de nuestro Instituto, Av. Roque Sáenz Peña 651, 7º piso, o bien por carta dirigida a la Secretaría del Congreso.



Dr. Antonio Aramouni.

¿Cuáles son las condiciones para presentar trabajos y/o ponencias?

Hasta el 31 de octubre de 1985 se recibirá todo tipo de material, el que deberá encuadrarse en la Guía Temática del Congreso. Todos aquellos que estén interesados, podrán consultar el Reglamento respectivo. Asimismo, aceptaremos colaboraciones de quienes no puedan participar del Congreso. Todos estos trabajos serán juzgados y seleccionados por los miembros del Consejo Académico y del Consejo Ejecutivo.

¿Qué repercusión considera que puede tener este evento?

Hace ya un año que estamos realizando un relevamiento sobre el tema, además de efectuar reuniones, seminarios, cursos y jornadas regionales –las que incentivaremos este año– orientadas a la difusión y evaluación de los aportes que se vayan incorporando y a la metodología de trabajo que se utilizará en el Congreso.

Como consecuencia de ello, se ha evidenciado un creciente interés, tanto en docentes como en instituciones de todo el país, los que de una u otra forma han aportado sugerencias y colaboraciones para un mejor desarrollo del Encuentro.

Por otra parte, hemos recibido el apoyo de entidades y organismos vinculados a la educación, la cultura y la informática aplicada, tanto del sector oficial como privado.

En definitiva, creemos que, de materializarse la mayoría de las actividades que estamos planificando, el Congreso reportará significativos aportes a la comunidad educativa y consecuentemente al nivel de vida de la Argentina.

Discusión sobre prospectiva en la SADIO



De izq. a derecha Héctor Monteverde (coordinador), André Van Dam, Armando Haeberer, Jorge Boria y Gregorio Klimovsky.

Integrando el ciclo de actividades organizado con motivo de su 25º aniversario, cuya línea temática es **¿de dónde venimos? ¿hacia dónde vamos?**, tuvo lugar en el salón de actos del INTI una conferencia y debate planteados acerca del interrogante "¿De qué estaremos hablando en el 30º aniversario?". Intervinieron el Lic. Armando Haeberer –como disertante–, el Prof. Gregorio Klimovsky, Jorge Boria y André Van Dam –como panelistas– y Héctor Monteverde –como coordinador–.

En su exposición, Haeberer expresó que dentro de 5 años estaremos hablando del fracaso o éxito del proyecto de **5a. generación**; acerca del cual Japón será polo de desarrollo, aún cuando existan otros países trabajando. Opinó asimismo que para ese entonces la discusión va a estar planteada acerca del software, ya que la tendencia en hardware de arquitecturas altamente paralelas obligaría a la existencia de un software que la aproveche; acotó que hoy se emplean lenguajes de 20 años atrás que no permiten hacer un uso eficiente de equipos construidos con circuitos de integración en gran escala; al disponerse de una cantidad múltiple pero finita de procesadores en paralelo se requerirá pasar a operar en procesadores virtuales. Será necesario encontrar soluciones al problema del procesamiento distribuido, de sincronizar procesos. Por el momento, la programación heurística –utilizada en sistemas expertos– es ineficaz por ser el tiempo de proceso excesivamente grande cuando el árbol es de cierta importancia.

Más adelante el Lic. Haeberer argumentó que será necesario resolver problemas de **ciencia básica** antes de obtener resultados, y que ahora entramos en una nueva etapa en software, donde todos los países están potencialmente en igualdad de condiciones. El problema a plantearse es de tipo político: podemos participar del desarrollo ya que no se requiere de tanta inversión como es necesario en desarrollo de hardware; tal vez convenir formar un club a estos fines con países latinoamericanos –Brasil y Venezuela–. Debemos estar advertidos de que la brecha tecnológica puede crecer exponencialmente; la compra de sistemas expertos será una forma adicional de dependencia.

Por último Haeberer anunció la próxima realización de coloquios para estudiantes, dentro del marco del Grupo Argentino-Brasileño de Investigación en Tecnología Informática de Frontera. Adelantó asimismo la existencia de un proyecto de creación de una Escuela Superior de Informática, apoyado por el IBI, con la finalidad de alcanzar un nivel de excelencia científica en el tema.

Boria, por su parte, argumentó sobre la necesidad de planificar, definiendo el rol de nuestro país en el mundo. Klimovsky adujo que, desde un punto de vista práctico, la 5a. generación plantea una cuestión epistemológica; se produce inconmensurabilidad cuando se aplican modelos de una disciplina a otra cuyos ámbitos de aplicación tienen entidades de naturaleza diferente. Van Dam comentó que en el año 2000, dos terceras partes del producto bruto nacional provendrán de terrenos de la informática; pero que la informática debe concebirse **para la gente**, y **no para la informática** como lo estamos haciendo. ■

GUIA TEMATICA DEL CONGRESO

(1) Requisitos humanísticos de la Informática Educativa. Reafirmación de los valores trascendentes del ser humano en la inserción tecnológica. Rol de la computación en el desarrollo de nuevas pautas culturales. Recaudos.

(2) Nuevas metodologías alfabetizadoras. Lenguajes de programación para la creatividad.

(3) Didácticas especiales para cada nivel de educandos.

(4) Educación para alumnos discapacitados y para alumnos excepcionales.

(5) Desarrollo curricular y educación informática para docentes de los distintos niveles. Desarrollo y aplicación de software interactivo para la currícula estudiantil.

(6) Educación grupal a padres sobre potencial educativo y utilización escolar de las microcomputadoras.

(7) Multimedios informáticos.

(8) Sistemas Educativos No Convencionales. Educación a Distancia. Teleinformática Educativa. Integración federal.

(9) Base de Datos Educativa. Banco de Datos.

(10) Evaluación pedagógica de proyectos educativos.

(11) Capacitación y Desarrollo informático para optimizar el ejercicio y gestión de las profesiones: Informática Administrativa / Informática Médica / Informática Jurídica y Notarial / Informática de la Ingeniería.

(12) Protección legal del software educativo.

(13) Administración educacional computadorizada. Control de Costos de la Informática Educativa.

(14) Vulnerabilidades de la Informática Educativa. Delitos. Auditoría y Seguridad del Sistema.

(15) Política nacional en Informática Educativa. Necesidades de la educación argentina. Actualidad y prospectiva.

Area Gubernamental

VII ASAMBLEA ORDINARIA DEL CONSEJO FEDERAL INFORMATICO (COFEIN)

Del 28 al 30 de marzo se desarrolló en la ciudad de San Luis la VII Asamblea Ordinaria del Consejo Federal de Informática (COFEIN). De la misma han surgido resoluciones, recomendaciones y declaraciones de las que reproducimos algunas de ellas.

Resolución Nº 44/85 (Promoción de Industrias Informáticas)

Atento a la Resolución Nº 44/85 de la Secretaría de Industria y ante los previsibles efectos de la misma, el COFEIN considera:

– Que como cuerpo específicamente representativo de los intereses federales de informática debió participar institucionalmente en la elaboración de la misma.

– Que la resolución mencionada tiende a impulsar vigorosamente la actividad industrial en materia informática, contribuyendo al crecimiento de la inversión productiva creando fuentes de trabajo y eslabonamientos industriales lo cual contribuiría al desarrollo de la tecnología nacional.

– Que incumbe al COFEIN analizar esta importante medida en función de su impacto en el desarrollo tecnológico nacional.

– Que para ello la Resolución debe ser examinada en el contexto de los aspectos relevantes de la política científico-tecnológica en la materia. En función de lo expuesto, el COFEIN compromete la preparación y difusión de un documento en el que fijará su posición respecto del marco de políticas científico-tecnológicas en que deberá inscribirse.

Se propone para una adecuada implementación de la Resolución mencionada, el establecimiento de mecanismos de control del cumplimiento de los objetivos previstos con la participación al menos de los siguientes organismos:

* Secretaría de Industrias
* Subsecretaría de Informática
* Secretaría de Comercio Exterior
* COFEIN

Asimismo se recomienda establecer penalidades más rigurosas en caso de incumplimiento dando participación a un ente con poder de Policía (Fiscalía de Investigaciones Administrativas o similar).

Estas observaciones están destinadas fundamentalmente a garantizar la concreción de los objetivos deseados no permitiendo que la resolución Nº 44/85 pueda tener como consecuencia un "negocio de oportunidad" para aquellos intereses no coincidentes con los de la Nación.

Se requiere de la Secretaría de Industrias de la Nación que explicite por medio del COFEIN al conjunto de provincias excluidas del régimen de promoción, bajo qué condiciones podrán ser incluidas en el mismo y en caso de no ser así, los fundamentos de esta medida y las posibilidades futuras de esos estados federales en función de la necesidad de evitar profundizar el desequilibrio regional existente o crear otros.

Finalmente se señala al Gobierno Nacional la necesidad de que se asegure la participación del COFEIN en la elaboración de proyectos de esta naturaleza de manera de garantizar la compatibilización de los intereses del conjunto de las Provincias y los del Gobierno Nacional.

Contratos de bienes y servicios

Como pasos inmediatos y concretos hacia el saneamiento de las relaciones contractuales con los proveedores de servicios y equipos de computación la Asamblea recomienda:

Declarar inaceptable la reconducción de contratos con cláusulas que impliquen inferioridad jurídica de los Estados antes los proveedores.

En atención a ello los Estados miembros deberán:

1) No formalizar nuevos contratos, ni renovar los vigentes, ni incorporar nuevos equipamientos, ni ampliar los existentes bajo condiciones contractuales que no contemplen los requisitos mínimos enunciado en el punto 3.

2) Incorporar Bienes o Servicios, o ampliar los existentes, sólo a través de trámites licitatorios que garanticen la competencia entre oferentes, promoviendo la participación de la industria nacional.

3) Los contratos a formalizarse deberán contemplar como mínimo los siguientes requisitos:

* Definición explícita en cada contrato, de su objeto y duración. Plazo cierto de entrega e instalación a satisfacción del usuario. Garantía de disponibilidad y funcionamiento. Penalidades por incumplimiento del proveedor. Determinación precisa de ajustes de precios y parámetros contractuales. No reconocimiento de reservas de derechos del proveedor. Condiciones de rescisión en favor del Estado que no limiten su libertad de contratación. No se utilizarán contratos preimpresos por los proveedores.

A efectos de unificar criterios y coordinar gestiones para la renegociación de las configuraciones actuales instaladas se realizará una reunión de los estados miembros en la ciudad de Santa Fe el próximo 27 de abril.

Educación e Informática

Se encomendó a la Comisión de Educación e Informática: participar en los Encuentros Nacionales de Informática Universitaria. Elaborar un proyecto de sistema de evaluación del personal técnico y profesional en informática sobre la base del sistema desarrollado en la Municipalidad de Buenos Aires. Difundir el documento "recomendaciones del COFEIN relacionadas con la Informática y la Educación" después, de que en un plazo de 30 días, cada jurisdicción haga las correcciones o agregados que considere necesario. Iniciar una campaña de divulgación sobre los riesgos de la adquisición de equipos destinados a la educación en sus distintos niveles sin que respondan a una adecuada planificación ni se hayan evaluado detenidamente sus beneficios y perjuicios. ■

Régimen legal del software

(VII)



por Antonio Millé

Resumen

El autor incluye al software entre los "bienes inmateriales", cuyo régimen es objeto del Derecho Intelectual. Sostiene la posibilidad de darle un adecuado régimen legal con una sencilla "puesta a punto" del derecho vigente.

Bajo la denominación de "soportes lógicos de ordenador" se comprenden todos los componentes del softwate, desde que comienza su diseño hasta que queda listo el programa legible por la máquina. Todas estas creaciones se protegerán mediante el uso de un "menú" de medidas, básicamente compuesto por el mantenimiento del secreto, estipulaciones contractuales y principios de derecho de autor.

En la nota anterior, el autor aludió a las características generales de los contratos de licencia sobre programas, cuyas cláusulas alternativas se presentan en este artículo.

CLAUSULAS USUALES EN LOS CONTRATOS SOBRE SOFTWARE

Conforme lo anunciaba el artículo anterior, pasamos a describir brevemente las principales cuestiones que deben preverse en un contrato en el que se licencian total o parcialmente las distintas situaciones posibles y las soluciones más frecuentemente adoptadas en los contratos.

Por la naturaleza de la cuestión, no hay manera de ordenar los distintos aspectos a los efectos de la exposición y el orden en que se presentan nada tiene que ver con la secuencia en la que se dispondrán las cláusulas al redactarse el contrato. El lector deberá tener en cuenta también que muchas de las alternativas que se indican pueden bifurcarse en nuevas variantes, por lo que en la redacción deberán combinarse las soluciones escogidas para dos problemas presentados en esta exposición por separado.

Programas por Encargo u Obra ya terminada

El contrato puede referirse a un programa que todavía no existe y que deberá elaborarse en cumplimiento del contrato o a un programa ya existente y terminado.

En el primero de los casos, tendrá particular importancia circunscribir con claridad el o los programas a los que se refiere la transacción. Ya que no podremos hacer alusión a un producto existente y que se diga conocido y experimentado por el cesionario, convendrá describirlo con la mayor minucia posible indicando los distintos programas y subprogramas que lo compondrán y las funciones o prestaciones que deberán brindar los mismos.

Tanto en el caso de negociación de derechos sobre un programa ya existente, como en el caso de convenios sobre programas a elaborarse, es costumbre —y buena práctica— separar la descripción del programa del texto principal del contrato, dedicándole un anexo al que remita la cláusula respectiva.

También será importante en este caso todo lo que se refiera a los plazos de entrega, a la forma en la que se instalará el programa y a la manera en la que el usuario efectuará la recepción del mismo y manifestará su conformidad con lo recibido.

Programa fuente o Programa Objeto

Las obligaciones estipuladas por el contrato, variarán fundamentalmente según que el objeto de la contratación sea un programa fuente o un programa objeto.

Negociándose un programa fuente, el autor entregará a la otra parte todos los elementos constitutivos de la obra y será importante que la convención determine si el adquirente debe o no debe mantener en secreto la información recibida y si el autor o no podrá negociar en el futuro programas similares o iguales al entregado.

En los casos en que se negocie solamente un programa objeto, cobrarán particular importancia las cláusulas referentes a garantía de mantenimiento, dado que el usuario carente del programa fuente dependerá del autor para futuras correcciones en caso necesario.

Amplitud de la Cesión

En algunos contratos, el autor del sotfware cederá en forma total y absoluta sus derechos. En tales supuestos, el adquirente tomará a todos los efectos el lugar del autor y podrá ejercitar respecto de la obra todas y cada una de las facultades propia del mismo. Obviamente, este tipo de negociación se realiza casi exclusivamente respecto de programas fuente.

Al tratar más tarde sobre aspectos referentes al derecho de los autores de programas haremos referencia al llamado "derecho moral", que subsistirá en cabeza del autor aún cuando medie una cesión total y absoluta.

En la mayoría de los casos, la cesión no será total y en esos supuestos, las cláusulas deberán delimitar con absoluta certidumbre cuales son los derechos que se ceden (y en qué extensión) y cuales los que se reservan.

Entre los supuestos más frecuentes de cesiones parciales podemos mencionar: la cesión limitada a la utilización del programa para los fines propios del usuario; la cesión del derecho de reproducción, típica de los contratos de publicación; y la cesión del derecho de explotación característica de aquellos contratos en que el software se licencia para que el usuario preste servicios a terceros.

Exclusividad o no Exclusividad

Otra cláusula importante es la que se refiere a la exclusividad del derecho que se negocia.

En un caso extremo, la exclusividad comprometida puede ser absoluta, lo que equivale a que el derecho cedido no podrá ser negociado por el autor a ninguna otra persona durante el término de vigencia del contrato.

En el otro extremo, se encuentra el pacto de no exclusividad, mediante el cual se estipula que el autor será libre de negociar iguales derechos que los otorgados a la otra parte a cualquier persona.

Existe una infinita gama de soluciones intermedias, entre las que pueden mencionarse la de otorgamiento de exclusividad para un territorio determinado o para una versión del programa destinada a su utilización sobre un hardware determinado.

Ambito Físico y Territorial

Es típico de los contratos por medio de los que se licencia el uso de un programa, limitar la autorización a la utilización del mismo en una máquina determinadas. Dado que el precio se relaciona con la utilidad que el usuario espera obtener del programa, este tipo de cláusulas establecen con precisión sobre cuantas máquinas podrá rodar ese software, individualizándolas en forma concreta en la mayoría de los casos.

En el caso de contratos de licencia para publicación o para prestación de servicios, es de rigor incluir una cláusula por medio de la cual se establece en qué región geográfica (los límites de una provincia o estado, de un país o un grupo de países, etc.) podrá ejercitarse la licencia otorgada por el contrato.

Cuando se licencia la publicación de un programa destinado a la venta al público en soportes pregrabados (caso común en videojuegos) es frecuente añadir a las cláusulas sobre ámbito territorial de la licencia, previsiones sobre la prohibición de exportación de soportes fuera del territorio licenciado.

Ambito Temporal

Deberá dedicarse una cláusula a determinar si los derechos transferidos por el autor a la otra parte lo son en forma definitiva o limitada en el tiempo. En el último caso se establecerá con claridad el término de validez de la cesión.

Si el comienzo del término relaciona con el cumplimiento de alguna condición previa (entrega de la obra, recepción de conformidad, etc.) convendrá revisar el funcionamiento de la cláusula referente al ámbito temporal de la licencia con el del resto de las cláusulas que hagan alusión a plazos y condiciones, de modo de verificar que todas jueguen armónicamente.

En el caso en que se haya convenido que determinados hechos (falta de pago, quiebra, etc) pueden causar la terminación anticipada del plazo, convendrá enumerar los mismos con la mayor precisión y especificar si esta terminación anticipada se operará en forma automática o solamente mediante el cumplimiento de actos o formalidades determinadas.

Son de verdadera importancia las estipulaciones referentes a las obligaciones del cesionario al

JORNADAS INTERNACIONALES DE INFORMATICA AL SERVICIO DEL DERECHO

Con el objetivo declarado de analizar, evaluar y difundir conocimientos sobre Informática Jurídica como un medio auxiliar para proveer al mejoramiento de las apoyaturas de la administración de justicia, de promover el intercambio de experiencias realizadas a nivel nacional e internacional y de fomentar el desarrollo y aplicación de la Informática Jurídica en sus distintas áreas, el Ministerio de Gobierno y la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires, han organizado las Jornadas Internacionales de Informática al Servicio del Derecho, que tendrán lugar en el Colegio de Abogados de la Ciudad de Mercedes, desde el 6 al 9 de junio del corriente año.

Durante las jornadas trabajarán comisiones que se ocuparán de los siguientes temas:

- *La protección de datos y el derecho a la información.*
- *El acto jurídico informatizado. Certificación y autenticidad.*
- *Informática y propiedad industrial y literaria.*
- *Responsabilidad civil y penal en el uso del ordenador.*
- *La automatización al servicio de la actividad del Magistrado o Funcionario.*
- *Contratos sobre materia informática.*
- *Flujo de datos transfronteras.*
- *Estrategias de búsqueda en bancos de datos.*
- *Enseñanza de la informática jurídica.*

El programa será el siguiente:

Jueves 6 de junio:

8.30 hs.: Inscripción de participantes y constitución de comisiones.

10.00 hs.: Palabras del Sr. Ministro de Gobierno.

Palabras del Sr. Presidente de la Suprema Corte de Justicia.

11.30 hs.: Le grandi ripartizioni della Informatica Giuridica ed il loro possibili coordinamento.

Dr. Vittorio Novelli (Italia)

15.00 hs.: Trabajo de Comisiones.

17.00 hs.: Intermedio.

18.00 hs.: Políticas nacionales en materia de informática jurídica.

Dr. Carlos Suárez Antorena

19.00 hs.: La informática jurídica, hoy.

Informática y Derecho



vencimiento del plazo de la cesión, tales como devolución de elementos entregados, destrucción de archivos creados mediante la utilización del programa, mantenimiento de la confidencialidad respecto de las informaciones conocidas en virtud del contrato, etc.

Derecho de Reproducción

En los contratos en los que se negocie un programa fuente y —obviamente— en aquellos que se refieren a la publicación de un programa, es de norma reconocer al cesionario autorización para copiar el programa sobre nuevos soportes físicos.

Los contratos en los que el cesionario es un distribuidor de programas "enlatados" contendrán cláusulas semejantes a las de los contratos de edición de libros o de prensaje de discos, que asegurarán al autor un control sobre la cantidad de unidades de soportes fabricadas y vendidas. En estos casos es también usual dedicar alguna previsión especial a las enunciaciones que el editor deberá incluir en soportes magnéticos y envases respecto de la autoría del programa y la reservas de derechos intelectuales sobre el mismo.

En cambio, en los casos en que se negocie la utilización de un programa objeto, se suele prohibir expresamente al cesionario la reproducción del programa licenciado. En tales supuestos es de práctica incluir cláusulas que establecen excepciones a este principio general, permitiendo la obtención de copias con fines exclusivos de back up.

Reservas de secretos

Todos los contratos y muy particularmente aquéllos en los cuales se negocie un programa fuente y se entregue la documentación de respaldo del mismo, deberán incluir menudas previsiones sobre la obligación que adquiere el cesionario de mantener en una absoluta reserva los secretos del autor a los que accede en virtud del contrato. Es de norma cargar al adquirente de la licencia con la obligación de requerir un compromiso similar a sus empleados o dependientes que con motivo de su trabajo acceden a los secretos del autor.

El pacto de reserva y mantenimiento de la confidencialidad, se suele reforzar mediante la inclusión en las salidas por CRT o impresora de notas que informan sobre la existencia del secreto y la reserva que del mismo practica su autor. Del mismo modo, se acostumbra cruzar los envases de los soportes magnéticos y las carátulas de la documentación escrita con etiquetas conteniendo textos de advertencia sobre la confidencialidad del material. Es aconsejable que en estos casos, los contratos incluyan cláusulas por medio de las cuales el cesionario se comprometa a mantener estas advertencias en su sitio.

Actos prohibidos

Si bien el contrato establecerá con claridad el objeto y los límites de la licencia y seguramente incluirá una frase indicando que aquellas facultades que no figuren expresamente cedidas quedan reservadas al autor, será igualmente conveniente reforzar la protección enumerando en forma clara y terminante los actos que quedan vedados al cesionario, cubriendo al hacerlo los sectores más evidentemente susceptibles de originar conflictos. Tal práctica tiene no solamente un efecto legal sino un valor preventivo y disuasivo indiscutible, ya que elimina las malas interpretaciones y las infracciones "por advertencia".

Entre las prohibiciones más frecuentemente incluidas en este tipo de contrato, se encuentran las de arrendar el programa a terceros, prestar servicios de tiempo compartido con el mismo, brindar acceso al programa por medio de redes, opear desde terminales remotas distintas de las autorizadas, etc... ■

Prof. Antonio A. Martino (Italia)

Viernes 7 de junio:

9.00 hs.: Trabajo de Comisiones.

15.00 hs.: La Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires y el Sistema Argentino de Informática Jurídica.
Dra. Hortensia Vaz Flores

16.00 hs.: La administración de Justicia frente a la Informática
Dr. Ricardo Guibourg

17.00 hs.: Intermedio.

17.30 hs.: El estudio jurídico informatizado.
Dr. Antonio Millé

19.00 hs.: Problemas en la formación de un archivo legislativo.
Dr. Rodolfo Pagano (Italia)

Sábado 8 de junio:

9.00 hs.: Trabajo de Comisiones.

15.00 hs.: Proyecto de informática jurídica de gestión para la administración de justicia de la Provincia de Buenos Aires.
Dr. Roberto Alabés

16.00 hs.: Cuestionamiento de la eficacia del proceso y las respuestas informáticas.
Dr. Osvaldo Pérez Cortés

17.00 hs.: Intermedio.

17.30 hs.: Informática de gestión Judicial en la Cámara Nacional de Apelaciones en lo Civil de la Capital Federal.
Dra. Elena Camponella

18.30 hs.: Sistemas de información en la administración judicial y penitenciaria.
Ing. Benito Roldán Casañé (España)

20.00 hs.: Transformación técnica de registros de la Provincia de Buenos Aires.
Dr. Ulises Horacio Lugano

Domingo 9 de junio:

9.00 hs.: Conclusiones.

11.00 hs.: Clausura.

Se proporciona todo tipo de información y se reciben inscripciones para la reunión en la Sub-Secretaría de Información de la Suprema Corte de Justicia de la Provincia de Buenos Aires. Calle 13 entre 47 y 48, La Plata, con teléfono 24-5789 y télex 31149 GOBA-AR.

Exposiciones

EXPOSISTEMA'85 en Resistencia, CHACO

En la Facultad Regional de Resistencia de la UTN se desarrollará del 6 al 11 de junio EXPOSISTEMA'85. M.I. dialogó con el Ing. Guillermo Agüero, Decano de la Facultad Regional de Resistencia de la UTN, con el Ing. Jorge Eduardo Schmitt, Director del Centro de Cálculo de la UTN y con estudiantes que informaron sobre actividades que están desarrollando la Facultad en el área informática.



De izq. a derecha Jorge Tortella, Presidente del Centro de estudiantes; Claudio Belber, Comisión Organizadora Exposistema'85; Lilian Clermont, presidenta Comisión Exposistema '85, Cdor. Ricardo París; Ing. Guillermo Agüero, Decano de la Facultad Regional de Reconquista.

El Ing. Guillermo Agüero, Decano de Facultad Regional de Resistencia de la UTN expresó que "actualmente en la Facultad Regional del Chaco se cursan las carreras de Ingeniería Electromecánica e Ingeniería de Sistemas de Información. En esta última hay cursándola 370 alumnos en 1er. año y 180 en 2do. año.

Paralelamente a los cursos regulares, en Ingeniería de Sistemas de Información se ha contado con la colaboración de la UNESCO y de la Escuela Iberoamericana de Informática para el desarrollo de cursos especiales. El año pasado el Ing. Jorge Schmitt dió "Modelos de Simuación en Computadoras" y el Ing. Juan Carlos Anselmi, Consultor en Informática de la UNESCO, desarrolló un curso sobre "Metodología de la Programación".

Respecto a las características de la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información nos dijo "el año pasado inauguramos la carrera de Analista de Sistemas y posteriormente el Consejo Académico resolvió crear la carrera de Ingeniería de Sistemas de Información con una duración de 6 años y con un título intermedio, a los 4 años con un trabajo de tesis se obtiene el título de Analista Universitario de Sistemas".

"En la estructuración del plan de estudios se tuvieron en cuenta las recomendaciones de organismos como el CLAMI, el IBI y el Instituto Politécnico de Madrid".

Consultado sobre los recursos en equipos y docentes nos expresó que "con respecto a equipos de computación para la docencia contamos con el concurso de centros de cómputo de la zona que nos han facilitado sus instalaciones para hacer prácticas de máquina. Además contamos con una PC Texas y desde la semana pasada a través de una gestión de los alumnos del centro de estudiantes estamos conectados, a través de una terminal, con el Centro de Cómputos de la Municipalidad de Resistencia. Con respecto al recurso humano docente, el lanzamiento de la carrera se hizo en base a un plan elaborado de formación de docentes a través de una serie de cursos que fueron hechos con bastante antelación, pero ello hemos contado con el apoyo del Ing. Jorge Schmitt. Para 2do. y 3er. año considero que en la zona hay potencialmente docentes que nos asegurará un nivel de enseñanza adecuado; para los años posteriores tendremos que pensar en contratar gente de Buenos Aires, Córdoba, Rosario, etc., que pueden dictar la cátedra y formar docentes".

El Ing. Jorge Schmitt comentó la experiencia piloto, que está encarando la UNESCO, de dar cursos en Latinoamérica de sus especialistas. Esto surgió como consecuencia del éxito que tuvo el curso que dio el año pasado el Ing. Juan Carlos Anselmi y al cual asistieron más de 250 personas.

Finalmente conversamos con los estudiantes Jorge Tortella, presidente del centro de estudiantes y Lilian Clermont, presidenta de la Comisión Organizadora de Exposistema'85 quienes informaron sobre el evento que están organizando: EXPOSISTEMA'85 que se desarrollará del 6 al 11 de junio. Conjuntamente con la exposición de equipamiento informático, software, servicios, bibliografía, etc., se desarrollarán charlas y conferencias relacionadas con el tema. Esta es la primer exposición que se efectúa en Noreste del país donde existe actividad fabril, forestal, tabacalera, arrocera, etc., existiendo en Resistencia firmas que están trabajando en temas de computación. Las firmas proveedoras de equipos y servicios interesadas en participar deben dirigirse a Facultad Regional de Resistencia. French 414, Resistencia (Chaco). T.E.: 24569-25929.

Puntos de Vista

LA INFORMATICA EN LA ADMINISTRACION PUBLICA

Mucho se habla y se escribe sobre el rol fundamental que debe desempeñar la informática en el sector público, de su importancia como instrumento para el saneamiento y desburocratización de la administración, del aprovechamiento al máximo de los recursos tecnológicos y humanos existentes, etc., etc. Pero lamentablemente poco se hace al respecto, la realidad indica todo lo contrario, la ineficiencia, derroche de recursos, falta de proyectos y objetivos, desconocimiento por parte de los funcionarios del tema, falta de asesoramiento especializado, adopción de medidas por intuición, combatividad hacia el personal informático, en suma, la irresponsabilidad de quienes tienen el poder de decisión, ha hecho que la informática en el sector público aún se encuentre a la deriva.

No es mi intención generalizar sino transmitir mi experiencia personal y la de algunos colegas de otros organismos oficiales, lo que me lleva a pensar que no se trata de casos de excepción. Tampoco podemos decir que la informática sea una excepción, ya que se encuentra sumergida en el contexto general.

Pero ¿qué podemos hacer por ella ya que es la parte que nos ocupa? Ante todo deben cambiarse las reglas de juego; no es posible que los Centros de Cómputos sigan siendo una "caja negra" para quienes tienen el poder de decisión sobre ellos, porque "como lo desconozco lo combato" parece ser el criterio general. Pero existe algo fundamental, no se puede emitir juicio sin conocimiento de causa, como profesional de la informática nunca pensaría en hacerme cargo de la sección contaduría por una razón elemental, desconozco el tema, pero parece no ser tan elemental para profesionales de otras áreas que no dudan un instante en tomar las riendas de un Centro de Cómputos, por supuesto, sin ningún asesoramiento y con los resultados que muchos conocemos.

Los especialistas en informática debemos participar de una vez por todas en la toma de decisiones y los proyectos que nos involucran, ya que realmente conocemos el tema por vivir las experiencias.

La falta de conocimiento no sólo afecta a los niveles de decisión sino a los usuarios en general que desconocen por completo qué pueden pedir y cómo hacerlo, lo simple o complejo que puede resultar un proceso, los costos, tiempos, etc.

Es así que se solicitan las tareas para ayer, las cargas de trabajo no se distribuyen de acuerdo con la capacidad de proceso sino con la urgencia de los pedidos o la importancia de quien los pida; así nos encontramos con períodos de saturación y otros de inactividad, o gastamos inmensos y costosos recursos para realizar un listado que termina



Daniel O. Antolín
System Programmer
Centro de Procesamiento de Datos. Municipalidad de General Pueyrredón.



en el cesto de algún burócrata y por otra parte no aprovechamos esos mismos recursos para tareas que serían necesarias.

A los especialistas se nos combate desde todos los flancos, somos los "privilegiados" económica y laboralmente, no nos pueden encuadrar dentro de las reglas generales de la administración, tratan de exigirnos el cumplimiento de normas que chocan frontalmente con las necesidades reales de la actividad, convengamos en que no es lo mismo una oficina administrativa que un Centro de Cómputos, sus regímenes laborales son diferentes, pero eso parece no estar muy claro para las autoridades. Por otra parte tampoco está claro para el resto de las dependencias qué es lo que hacemos, ya que la mayoría piensa que tan solo oprimiendo un botón los sistemas surgen como por arte de magia, sin mayor esfuerzo por nuestra parte, y esperan algún día poder trabajar en el Centro de Cómputos para "ganar el dinero fácil". ¿Cómo revertir esta situación? Educando al funcionario y al resto de los usuarios sobre qué es y para qué sirve la informática.

Todos conocemos lo costoso del mantenimiento de un Centro de Procesamiento de Datos (C.P.D.), las sumas millonarias que se abonan en concepto de alquiler y lo poco que se hace para amortizar ese costo; generalmente los equipos sobredimensionados o los servicios subdimensionados hace que se trabaje a un 70% de la capacidad disponible en el mejor de los casos. ¿Qué se hace para equilibrar la balanza? Nada, ya que este déficit entra en el presupuesto general ya deficitario, entonces, "¿qué le hace una mancha más al tigre?".

Una probable solución para esto sería lograr que el C.P.D. fuese un ente autárquico que cobrase sus servicios a los usuarios; de este modo éstos no pedirían trabajos que no fuesen realmente necesarios ya que afectarían su propio presupuesto. Por otra parte la secretaría de la cual depende el C.P.D. no destinaría recursos propios para solventar gastos de otras, se evitaría la actual dependencia indirecta (a través de los servicios) de los usuarios que no pertenecen a la misma secretaría del C.P.D.; (caso específico de una municipalidad donde generalmente el C.P.D. depende de una secretaría) podría aislarse al C.P.D. de las reglas generales de la administración, y no existirían los actuales inconvenientes escalafonarios para encuadrar al personal, ya que se manejaría con estructuras propias e independientes de la administración central; esto probablemente permitiría acercar los sueldos a niveles de mercado.

Capacitación del personal y nivel remunerativo son dos temas prioritarios para lograr una mayor eficiencia y evitar la pérdida de buenos especialistas que emigran hacia la actividad privada. Lamentablemente en la actualidad la administración pública es un lugar donde iniciarse y hacer experiencia, rara vez se piensa en quedarse en ella ya que las posibilidades económicas y profesionales son escasas, el nivel salarial se encuentra aproximadamente a un 50% de la actividad privada; obviamente quien se queda en estas condiciones es por "cariño" a la administración o falta de oportunidades afuera. La capacitación del personal es casi nula, nunca existen partidas presupuestarias para cursos, sí para equipamiento, pero ésto no es exclusividad de la empresa pública, en general él equipamiento se considera un bien de capital y no se repara en gastos, mientras que erróneamente se piensa que los gastos en capacitación son pérdida.

Evidentemente son muchas las cosas que deben cambiarse, pero cuando esos cambios no requieren un gran esfuerzo económico sino capacidad creativa, no hacerlos implica una grave irresponsabilidad. ■

EL DELITO INFORMATICO

JORGE R. NARDELLI **(Parte II)**

AUDITORIA Y SEGURIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACION



1) ¿Es posible una tipificación del delito informático?

De entrada, cabe una primera aclaración. En general, somos enemigos de establecer reglas de carácter general, sobre todo cuando se trata de un campo en el cual la información disponible proviene fundamentalmente de otros medios, es incompleta y fragmentaria —por la propia naturaleza de los actos involucrados— y en algunos casos no es muy confiable por tratarse de suposiciones o extrapolaciones derivadas de los casos conocidos.

Así, según la información de Parker (1981), en E.U.A. se produjeron en total 668 casos entre los años 1958 y 1979 que implicaron un perjuicio total de 546 millones de dólares. ¿Cómo conciliar esas cifras con las informaciones que podemos leer en variados medios de comunicación donde se hace ascender a cifras casi astronómicas las pérdidas derivadas de la comisión de delitos informáticos? Tenemos nuestras serias dudas sobre ello, las que trasladamos al lector.

Lo anterior no implica negar la existencia de esta clase de delitos. Unicamente estamos tratando de establecer un marco de referencia —lo más objetivo posible— que nos permita fundar alguna conclusión preliminar.

En general, estando de acuerdo con la experiencia de Parker, coincidente con la que hemos podido recoger a través de información obtenida de publicaciones periodísticas o especializadas de nuestro medio, juntamente con información obtenida privadamente, dentro de las variantes posibles, la más empleada es la consistente en la utilización del computador como instrumento del delito. En este sentido, cabe remarcar que se trata de la instrumentación, por medio del elemento electrónico, de delitos que la humanidad conoce y sufre desde hace siglos. Lo que ha variado es el medio o vehículo para su concreción.

Dentro de la variante conocida como fraude o delito financiero, la más usual consiste en la **adulteración de la información de entrada.** Vale la pena poner énfasis sobre esta cuestión, sobre todo por las posibilidades con que hoy cuentan usuarios de la más variada característica, naturaleza, categoría y funciones, para acceder —en algunos casos sin ningún tipo de restricción— a información de la entidad representativa de bienes cuyo riesgo relativo es máximo.

2) Establecimiento de un perfil para el delincuente informático

Creemos que es en este aspecto donde las dudas, ya manifestadas en anterior punto 1), alcanzan su expresión máxima. No hay obra donde se trate la cuestión de fondo que estamos considerando y por necesidades de tipo profesional hemos relevado alrededor del medio centenar, en las cuales el tratamiento se refiere exclusivamente a los lineamientos establecidos por el ya casi legendario Parker, sin tener en cuenta que dicho autor manifiesta muy claramente que sus ideas tienen solamente un carácter indicativo, por cuanto a él mismo le resulta difícil ser definitivo, sobre todo a la luz de la cantidad reducida de casos que pudo investigar personalmente.

En consecuencia, lo que únicamente haremos es destacar la característica fundamental de la mayoría de los delincuentes en los casos conocidos. No se trata de profesionales del delito. Es gente que por necesidad, para salvar situaciones apremiantes de familia, o simplemente como ejercicio —en casos de tipo intelectual— ha caído en esa situación. Su intención primitiva no consistía en la repetición del hecho. Por lo contrario y según la mayoría de las declaraciones se trataba de "dinero prestado" y su intención era devolverlo.

Si lo anterior puede resultar cierto para la mayoría de las situaciones conocidas hasta el momento, debe tenerse en cuenta un nuevo factor de preocupación. Las organizaciones delictivas ya han advertido las posibilidades de los sistemas de computación como ayuda para su actividad normal o como campo de expansión de ella. Deberemos tenerlo presente para el futuro próximo.

De todas formas y para cerrar este apartado 2), enfatizaremos la necesidad de disponer de elementos de juicio, sobre todo derivados de los casos producidos en nuestro medio, tanto de los conocidos públicamente como de aquellos que han permanecido en la esfera privada de las entidades perjudicadas. Unicamente así estaremos en condiciones —al margen de las medidas de carácter general recomendadas por la sana lógica y la experiencia— de hacer frente a los riesgos derivados del delito informático.

Partidos Políticos

PROYECTO PARA UNA LEY NACIONAL

FUNDAMENTOS PARA UNA LEY NACIONAL DE INFORMATICA
(Una visión socio-política del tema)

Es necesario tomar conciencia sobre la importancia que reviste prestar la debida atención a aquellas áreas que suponen el tratamiento de la información y entender conceptualmente la incidencia que la misma tiene para proyectar e implementar las medidas que permitan insertar al país en el contexto de las naciones desarrolladas.

Con el objeto de comenzar a abordar el problema es necesario explicitar determinados conceptos básicos.

1. INFORMATICA

Entendemos por Informática la disciplina que se ocupa del tratamiento de la información, a través de la aplicación de la inteligencia sobre la misma en forma recurrente, teniendo como fin último la creación y transmisión de conocimiento.

Entendiéndose por:

Tratamiento: Al conjunto de actividades que hacen a la administración, control, procesamiento, comunicación, almacenamiento, aplicación, utilización, búsqueda, recolección, clasificación, elaboración, coordinación y análisis de la información.

Información: Es el resultado del tratamiento de datos y la información, siendo dato cualquier elemento que sirva de punto de partida para una decisión, cálculo o medida.

Inteligencia: Es la capacidad de captar, almacenar organizadamente, correlacionar, inferir y razonar.

2. CUALIDADES DE LA INFORMACION

El carácter estratégico de la información que la califica como factor fundamental de poder.

Sus condiciones estructurales inherentes que la determinan como vehículo necesario para la administración.

Su insustituible aporte para el conocimiento que la define como inapreciable herramienta para la conducción.

ANALISIS DE SITUACION

El hombre, como especie organizada en sociedad, tuvo que desarrollar los métodos de comunicación para recibir y trasmitir información, entre los integrantes de un grupo y entre los grupos entre sí. Conjuntamente desarrolló métodos y herramientas destinadas a satisfacer sus necesidades en alimentación, vestimenta y vivienda. Durante los primeros diez mil años, las herramientas destinadas a multiplicar sus habilidades manuales y su fuerza física se desarrollaron lenta pero

Trabajo desarrollado por T.R.A.P.P. (Taller Radical de Apoyo a Proyectos Políticos)
Participaron en su elaboración:
Lic. Francisco de la Iglesia, Arq. Juan Antonio Romano, Ing. Ariel Ronaldo Magatelli, Lic. Edgardo Leal, Arq. Cecilia María Blanco.

eficientemente. No sucedió lo mismo con el desarrollo de métodos y herramientas que aumentaron sus habilidades y potencia mental, aquí el avance fue más lento y precario.

Con el advenimiento de la Revolución Industrial se produjo un acelerado desarrollo de las herramientas manuales, y sobre todo, cuando a estas herramientas se les incorporó energía eléctrica y combustibles, convirtiéndolas en máquinas-herramientas. Este hecho modificó el mundo, económico, productivo y dio origen a la estructura política en las naciones tal como la conocemos hoy.

Hoy podemos decir que desde hace pocos años (35/40) la humanidad ha iniciado una nueva revolución por un salto tecnológico.

La electrónica y la producción de ordenadores está generando cambios en toda la estructura social, siendo mayor su incidencia en las comunicaciones, en el procesamiento de la información en la producción y en las relaciones internacionales. No sólo es nueva la tecnología sino también es inédito el hecho de que el hombre está desarrollando aceleradamente máquinas-herramientas y métodos que permiten multiplicar las habilidades y potencialidades de la mente.

Hoy las máquinas herramientas han empezado a ejecutar habilidades que anteriormente sólo estaban reservadas a la mente de los hombres.

Este salto revolucionario producido en la era industrial y la era posindustrial es posible en razón de que a finales del siglo XVIII se produce la conjunción "ciencia-técnica" conformada como un cuerpo eficiente y orgánico que une el pensamiento y la acción, rompiendo con un milenario divorcio que frenó la evolución del hombre durante dos mil años.

Esta situación trae como consecuencia un mayor y mejor uso de la inteligencia, tanto en extensión como en profundización del conocimiento. Considerando que la materia prima para la "creación de conocimiento" es la información, y que las técnicas y métodos para el manejo de la información determinan el área de acción de la "Informática", se muestra con extraordinaria claridad el peso político y estratégico que tiene esta disciplina en las sociedades contemporáneas.

Hoy la Informática está cumpliendo una función similar a la que desempeñó la energía y los combustibles durante la Revolución Industrial.

En los países desarrollados (EEUU, Japón, Europa, URSS) se advierte un uso intensivo y creciente de la Informática en la totalidad de las actividades, sociales, productivas, educativas, de investigación, de aplicación (tecnología), etc., a su vez este es integrado, es decir que todas y cada una de dichas actividades se concatena con las demás y no actúa por separado.

La cuestión de la dependencia tecnológica es crítica en los países en desarrollo como el nuestro y se debe a su supeditación a un puñado de poderosos fabricantes. Para un país en desarrollo es esencial retener el control de sus fuentes de información y esto comprenderá el dominio de los servicios técnicos de soporte de la Informática. Algunos aspectos importantes de este control nacional incluyen la movilización de programas de recolección y aplicación de información, como también tratamientos de datos, comunicaciones y transmisión de datos del extranjero.

La soberanía nacional podría estar basada fundamentalmente sobre dichas elecciones de políticas. Si se aceptan y aplican ciegamente los estandares impuestos por los fabricantes o por unos pocos funcionarios se podría llegar una dependencia tecnológica no deseada.

Una dependencia excesiva en las tecnologías informáticas se debe interpretar como una amenaza para la soberanía nacional. Esto puede prevenirse tomando las medidas necesarias antes de que el envolvimiento tecnológico se torne penetrante, aspecto en que cumpliría un papel protagónico la criptología (códigos y claves) y el desarrollo de soportes lógicos de base (software de base).

Esto significa aplicar la materia prima para la Informática, abundante en nuestro medio, la inteligencia del hombre.

No debe olvidarse que para desarrollar tecnología en cualquier campo de la producción es imprescindible "crear conocimiento" y la más potente y eficaz herramienta para este fin con que cuenta el hombre aquí y ahora es la Informática.

El no haber comprendido esto tiene como consecuencia para el país el actual estado caótico y heterogéneo que es dable apreciar en todas las áreas relacionadas con la Informática, situación que se agrava aceleradamente produciendo resultados totalmente inversos a los deseables en materia de dependencia y desarrollo.

Al considerar el manejo de la información se debe tener en cuenta que el flujo de datos y el resultado de su procesamiento forma parte del patrimonio cultural de la Nación. Es por esto que la Informática debe estar al servicio de la sociedad, para servirla en su necesidad de evolución permanente y jamás ser herramienta de dominación, explotación o represión.

En los fueros internacionales es necesario defender esta posición, para que la Informática, junto con la energía y la alimentación dejen de ser empleados para la explotación, la destrucción y la intervención en la política interna de las naciones.

Las cualidades antes mencionadas se han visto singularmente incrementadas en la actualidad con el desarrollo tecnológico en materia de comunicaciones, criptografía y microfilmación y la aplicación de computadoras al procesamiento y clasificación de la información hacen que se la califique como elemento sensible para:

– El equilibrio e independencia entre los poderes del Estado consagrados por la Constitución.
– La necesaria independencia de la Nación.
– La defensa y seguridad de sus habitantes.
– La preservación de los derechos individuales y de hecho humanos.
– La integración territorial.
– El afianzamiento del federalismo.
– La distribución equitativa de oportunidades para todos.
– El desarrollo científico y tecnológico.
– El desarrollo y transformación del sistema productivo.

Ahora bien, para que la información no sea inerte en sí misma se la debe usar en cantidades suficientes y aplicársele inteligencia, traduciendo en valores concretos las cualidades potenciales descriptas, razón por la cual todo aquello que contribuya a tal concresión también adquiere el carácter de elemento sensible.

3. CONCLUSIONES

Como consecuencia de lo expuesto y en su carácter de elemento estratégico sensible debe ser pasible de:

1) Un control adecuado.
2) Una permanente observación de sus características evolutivas para garantizar su uso correcto.
3) Un desarrollo orgánico que responda a las necesidades de la hora. ■

Actividades de la Subsecretaría de Informática y Desarrollo

INFORMATICA Y EDUCACION

El Subsecretario de Informática y Desarrollo, doctor Carlos María Correa, informó acerca de la creación, en el ámbito de la Subsecretaría a su cargo, de un "Area de Estudios sobre Informática y Educación". "Ello responde –afirmó el funcionario–, a la necesidad de dar un enfoque interdisciplinario a un tema que merece la mayor atención del Gobierno Nacional y de promover una perspectiva adecuada paa su tratamiento, con énfasis en el enfoque pedagógico. Asimismo, se da continuidad a los trabajos realizados por la Comisión Nacional de Informática, cuyas recomendaciones sobre el particular integran el informe de dicha Comisión".

Añadió el doctor Correa que "en esta temática se trabajará coordinadamente con la Subsecretaría de Conducción Educativa y otras instituciones, en el marco de un programa sobre la materia".

La nómina de los integrantes del Area de Estudios mencionada es la siguiente: licenciados Guillermo Albizuri, Eduardo Antin, Alicia Bañuelos, Jorge Edelman, Mónica Eines, Laura Irurzun, Eva Surka, Nora Telerobsky; ingenieros Daniel Lozano, Roberto Martínez y profesoras Marta Fernández Pirovani y Graciela Rolandi.

DRA. NORMA LIJMAER

La Subsecretaría de Informática y Desarrollo ha gestionado la visita de la experta Norma Lijmaer a través del I.B.I. (Oficina Intergubernamental para la Informática), con el propósito de obtener asistencia técnica para realizar un diagnóstico y propuestas sobre investigación y desarrollo en informática y tecnologías asociadas.

Durante su estadía en el país hasta el 2 de mayo mantendrá reuniones de trabajo con investigadores de las universidades nacionales allegados a su especialidad en La Plata, Tandil, San Luis y Buenos Aires.

La Dra. Norma Lijmaer, argentina residente en Italia, es responsable del Dpto. "Lenguaje y Sistemas Operativos" del "Instituto e Laborazione della Informazione" del consejo nacional de investigaciones en Italia (C.N.R.). Dirige el proyecto "CNET" destinado a investigar y experimentar arquitecturas distribuidas basadas en redes locales y desarrollar el sistema operativo distribuido, extensión al lenguaje del sistema y el ambiente integrado de desarrollo del software.

CLASIFICADOS



SINCLAIR 1000

Adaptación para joystiks: $a 5.000.-
Software para Spectrum - TS 2068

ELECTROUND

Viamonte 1336
8º Piso Of. 48
Tel.: 45-6585

MICRODIGITAL

TK-85
TK-2000

Los mejores precios

COMPUMAC
393-7497

Tucumán 741 4º C 2º Cpo.
Lun./Vie. 15-20 hs.
Sáb. 9-13 hs.

SPECTRUM
El mejor Software. Consolas, distribuidor oficial

SINCLAIR 1000/1500
Consolas, accesorios, programas

TI 99/4A
Consolas, programas, periféricos

TK 83/85
Consolas, programas

SINCLAIR 2068
Consolas, programas (el mejor precio)

COMMODORE 64
Consolas, accesorios, programas

DISTRIBUIDORA PARI
Reformas PAL N Binorma
Instalación, garantía y service
BATALLA DEL PARI 512
(1416) Cap. Fed.
59-0662
Sábados abierto
(H. Pueyrredón y J.B. Justo)

SINCLAIR 2068
Conversión a color, con garantía escrita $a 7.500

ATARI
Conversión a color, con garantía escrita $a 3.000

Service y cassettes.
También 800 XL y toda la línea

SUIPACHA 463 6º "E" **45-7524**



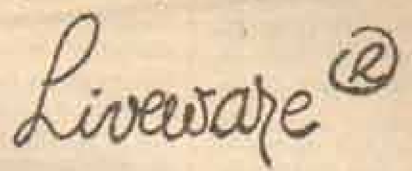
Atención Computadoras

no las arruine.
Transforme su T.V. a BINORMA
Ing. BATTAGLINI
Garantía total
Tél.: 923-8673 y 983-9667



AHORA AHORRE SUS U$S

Aumente la productividad de su Centro de Cómputos sin pagar más Hard ni Soft
Capacite a su personal, invierta en



de Ingeniería de Software
Director: M. Eng. Jorge Boria

42-0371 / 42-5072

---

expousuaria '85

III Exposición internacional de equipamientos, técnicas y servicios para la informática

Sheraton Hotel, del 13 al 19 de mayo de 1985

El mundo de la informática se dará cita en esta extraordinaria muestra, donde se expondrán los últimos adelantos técnicos, a nivel nacional e internacional.

150 STANDS
El mundo de la computación al alcance de todos.

CONCURRA
La cita es el Sheraton Hotel del 13 al 19 de Mayo de 1985

La exposición estará abierta de 10 a 22 Hs. Estudiantes sólo acompañados de sus profesores de 10 a 11.30 Hs. y de 14 a 15.30 Hs.

Paralelamente:

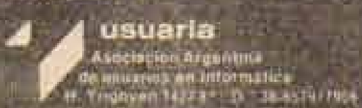


usuaria' 85

III Congreso Nacional de Informática y Teleinformática

Sheraton Hotel, del 13 al 17 de mayo de 1985

ORGANIZAN:







PROGRAMADOR PC IBM

Buen nivel
Tenemos interés en programas desarrollados para su comercialización.

Escribir antecedentes a:
PROGRAMADOR
Casilla de Correo 170 - Sucursal 5

Noticias

HEWLETT PACKARD

Centro de Capacitación

Cursos sobre Computadoras Personales

Se encuentra abierta la inscripción para los siguientes cursos:

* Introducción a las Computadoras Personales.
* Wordstar - Procesador de palabras.
* Visilac - Planilla electrónica de datos.
* Lotus 1, 2 y 3 - Planilla electrónica de datos.
* PCF - Procesador de palabra de fácil manejo.
* Dbase II - Mantenimiento de ficheros.

Informes: Montañeses 2140/50. Tel. 783-8755/4705/4731/4886/4836



Data Proceso

Dentro del ciclo de seminarios de los Sistemas Gráficos Interactivos CAD/CAM de Integraph el 10 de abril se desarrolló el tema "Diseño de Circuitos Impresos asistido por Computadora".

La disertación fue llevada a cabo por los Ings. Hugo Albónico, Rubén Byk y Jorge Barrendeguy y contó con la participación de autoridades nacionales y de algunas provincias, representantes de centros de investigación, universidades y especialistas.



CURSO ORGANIZACION DE UN CENTRO DE COMPUTOS

Docente: Ing. Raúl Alberto Finkielsztein.

Fechas de realización: días 16, 21, 23, 28 y 30 de Mayo.

Horario: 19,15 a 22 horas.

Lugar: Tucumán 612 - 2do. Piso - Capital Federal.

Inscripción e Informes: 392-6353/0936 - Cámara Argentina de Compañía Financiera.

Se extenderá certificado a los concurrentes.

CONFERENCIA EXPERIENCIA BRASILERA ¿UN MODELO A SEGUIR?

Breve reseña de las medidas tomadas en Brasil en materia de informática.

Análisis de la diferencia y similitudes entre la realidad argentina y brasilera.

Disertante: Ing. Roberto H. Zubieta.

14 de mayo a las 19,30 horas, en Tucumán 612 - 2do. Piso - Capital Federal.

La entrada es libre y gratuita.



IEEE SOCIEDAD DE COMPUTACION

"LA INDUSTRIA DEL SOFTWARE: UN DESAFIO PARA LA ARGENTINA"

La Sociedad de Computación del IEEE inaugura el año 1985 con este Simposio, deseando satisfacer las inquietudes que se plantean las personas ligadas directa o indirectamente a informática, al nivel de tener que estudiar cuáles son los puntos esenciales a tener en cuenta ante la futura adquisición de determinado software.

Creemos que estando bastante diversificada la industria del software en la actualidad dentro de nuestras fronteras, vemos oportuno el momento de poder ilustrarnos con todos los medios que tenemos al alcance, por intermedio de tres panelistas especializados cada uno de ellos como productor, marketing y usuario, y como coordinador del panel el señor Jorge García de SADE S.A.

Fecha y Hora: 21 de mayo de 1985 - 14 hs.

Lugar de realización: a confirmar.

Informes e Inscripción: Secretaría del IEEE Sra. Marta Lomazzi - Bmé Mitre 784 4º Piso of. 402 - Capital Federal - 14 a 19 hs. TE: 34-2857/ 30-3061/9 int. 2521.

COMISION BICAMERAL PARA LA INFORMATICA PARLAMENTARIA

El Congreso Argentino ha decidido formar una Comisión Bicameral que tendrá por cometido implementar un sistema de informática parlamentaria.

Se proyecta crear un banco de datos que permita el archivo, manejo y recuperación de la información sobre estudios, proyectos, y textos de leyes. Diversos programas de gestión, permitirán controlar y hacer más eficiente la labor de los órganos legislativos.

Fueron designados miembros de la Comisión Bicameral, los senadores Edison Otero, Fernando H. Mauhum, Liliana I. Gurdulich de Correa, y Carlos E. Gómez Centurión y los diputados Raúl E. Boglini, Leopoldo R. Moreau, Mario A. Gurioli y José L. Manzano.

III CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA Y TELEINFORMATICA: TODO LISTO

A lo largo de los MI anteriores hemos informado sobre la evolución del III Congreso Nacional de Informática y Teleinformática. Toca en este número referirse a un acontecimiento que para la prensa general tiene las características de primera información, pero que para la prensa especializada, que ha seguido la gestación del importante evento configura un: todo listo para empezar. Nos referimos a la conferencia de prensa la cual se convoca a medios generales y especializados.

Lo novedoso, que sí registraremos, es la lista actualizada de las personalidades extranjeras que han anunciado su participación en él, así como las reuniones, paneles, mesas redondas y exposiciones especiales que acompañarán al Congreso.

PANELES, MESAS REDONDAS Y EXPOSICIONES ESPECIALES QUE SE REALIZARAN DURANTE EL CONGRESO

CAESCO — Etica regulada en la actividad de Procesamiento de Datos.

¿Por qué siguen creciendo las Empresas de Servicios de Computación?

Aporte de las Empresas de Servicios de Computación al Desarrollo de Sistemas.

CPCI — El rol del graduado en la Universidad. Regulación Profesional. Implicancias Sociales del impacto tecnológico.

SADIO — Roles cambiantes en Informática.

CES — Protección del Software. Proyecto Industrial. Mecanismo de Exportación y Mercado. Encuentro Empresario Argentino-Brasilero. El Consultor Informático y los Usuarios.

CPCE — Auditoría y Seguridad de los Sistemas de Información.

CGCE — Los Sistemas de Información y el Control de Gestión Empresaria.

REUNIONES ESPECIALES A DESARROLLARSE DURANTE EL CONGRESO

Jornadas Nacionales de Usuarios de la Informática.

V Encuentro Latinoamericano de Usuarios de la Informática (FLAI-IBI).

II Seminario Superior Regional de Perfeccionamiento Informático (CLAMI-UNESCO).

II Encuentro de Autoridades Municipales de Informática.

I Encuentro de Autoridades Provinciales de Informática.

Encuentro del Club de Cali (IBI).

II Encuentro de Gerentes de Sistemas (IDEA).

PERSONALIDADES EXTRANJERAS QUE HAN COMPROMETIDO SU PARTICIPACION COMO CONFERENCISTAS O MIEMBROS DE DISTINTOS SEMINARIOS Y EVENTOS

Edson Fregni, Presidente de la Asociación de Fabricantes de Computadoras de Brasil.

Humberto Hernández Haddad Ex Ministro de Relaciones Exteriores de Panamá. Creador del Grupo de Contadora.

Alfonso Ospina, Secretario General de la Presidencia de Colombia.

Néstor del Prado Arza, Viceministro del Gobierno Cubano y Vicepresidente del SINSAC.

Enrique Costabile, Presidente de FLAI.

Salvador Perroti, Past Presidente de la FLAI.

Manuel Quintana, Presidente de la Asociación Colombiana de Usuarios de la Informática. Director de FLAI.

Cibas Cáceres Aguilera, Presidente de la Asociación Paraguaya de Usuarios de la Informática. Director de FLAI.

Leandro Sanhueza, Asesor de la Autoridad Informática de Chile.

Declan O'Riordan, Socio de Arthur Andersen S.A.

Divo Gazis, IBM Research Division.

Al Hedden, IBM Raleigh.

Mort Sincoff, IBM U.S.A.

Carlos Cervera, Director de la Delegación Internacional de ERIA S.A. (España).

Jaime Laviña, Ingeniero Jefe del Departamento ERIA S.A. (España).

Marta D'Amore ERIA S.A. (España).

COOPERACION ARGENTINO-VENEZOLANA EN INFORMATICA

El Subsecretario de Informática y Desarrollo informó sobre "el establecimiento de un programa de cooperación argentino-venezolano en informática en el marco de los convenios vigentes entre ambos países. El acuerdo incluye la cooperación entre la Universidad del Centro de la Provincia de Buenos Aires y la Universidad Simón Bolívar de Venezuela para la creación en Argentina de un grupo de investigación sobre sistemas operativos del tipo UNIX".

"El próximo mes de mayo, agregó el funcionario, se iniciará la primera fase que comprende entre otras acciones, una estadía en Caracas de un docente de la Universidad del Centro, para establecer la metodología de trabajo".

"Con este acuerdo, concluyó el doctor Correa, se da un nuevo y significativo paso hacia la cooperación regional, condición esencial para un desarrollo autónomo de la informática en América Latina".

EXPERTO FRANCES EN INFORMATICA, EN EL PAIS

El Subsecretario de Informática y Desarrollo informó, que en virtud del acuerdo realizado con la División de Tecnología de la Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y Desarrollo, estuvo en el país el Profesor Pierre Nivat, destacado investigador francés en el área informática, profesor de la Universidad de París VII, Asesor del Ministerio de la Investigación y Tecnología de Francia y Presidente del Comité Científico de la "Filière Electronique" de ese país.

El profesor Nivat asesoró a la Subsecretaría en temas relacionados con la investigación en informática, en el marco del programa de aquélla para la definición de una estrategia en investigación y desarrollo tecnológico acorde con las posibilidades y necesidades del país".

El profesor Nivat visitó y participó en talleres de trabajo en Rosario, Bahía Blanca y Córdoba con representantes de numerosas universidades del interior del país. Con ello se ratifica —añadió el Doctor Correa— que el desarrollo de la informática debe tener un verdadero alcance nacional, potenciando grupos de investigación en el interior del país".

Impreso en sistema Offset por Talleres Gráficos Alemann S.R.L. 25 de Mayo 626 Bs. As.

FRANQUEO PAGADO